
电脑美术作品制作与欣赏
学苑出版社
大众软件杂志社 编辑
电脑美术作品制作与欣赏
学苑出版社

主编：刘贫和
策划：郭燕奎
编辑：邹屹，李鹏

图书在版编目（CIP）数据

电脑美术作品制作与欣赏 大众软件杂志社编 -北京：学苑出版社，1998.7
ISBN 7-5077-1344-X

Ⅰ.电… Ⅱ.大… Ⅲ.①计算机图形学-应用-美术创作 ②绘画-鉴赏 Ⅳ.J04

中国版本图书馆CIP数据核字（98）第16009号

出　版：学苑出版社（北京市万寿路西街11号，邮编 100036）
印　刷：煤炭工业出版社印刷厂印制
开　本：787×1092 16开本 11.25印张 140千字
版　次：1998年7月北京第1版　　1998年7月北京第1次印刷
印　数：00001-15000册
定　价：18.00元

目录



高手过招

诸位高手逐步讲解，平面3D全包括！
精选的分步讲解图，让您看到一张电脑美术作品形成的全过程。

高手过招包括"电脑美术设计比赛"二等奖"[illegible]"和三等奖"[illegible]"作者提供的制作流程图；特约作者们精心制作的分步讲解图，软件覆盖Photoshop、Painter、3DS、3DS MAX、Lightwave 3d、Bryce等等。图文并茂，让您了解到作品内部全部的细节！是初学者学习，高手们切磋的园地。

好画大家看

大家的画，包括"电脑美术设计比赛"的部分作品，热心读者投稿的作品和特约作者精心制作的作品。在这里，国内电脑美术的高手和爱好者们汇聚一堂，优秀作品层出不穷，保证让你目不暇接，爱不释手。

极品攻略

真正的极品，好东西多多，新东西多多，不可不看！



池塘

上海 刘彦明

lightway

photoshop



平安夜

北京 冯春

Truespace 3.0





空间漫步

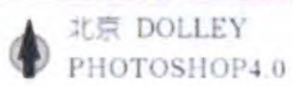
北京 卢帆

3D Studio MAX



天使计划
上海 刘彦明
lightwav
photoshop

生命
上海 张晖
3D STUDIO MAX 1.2

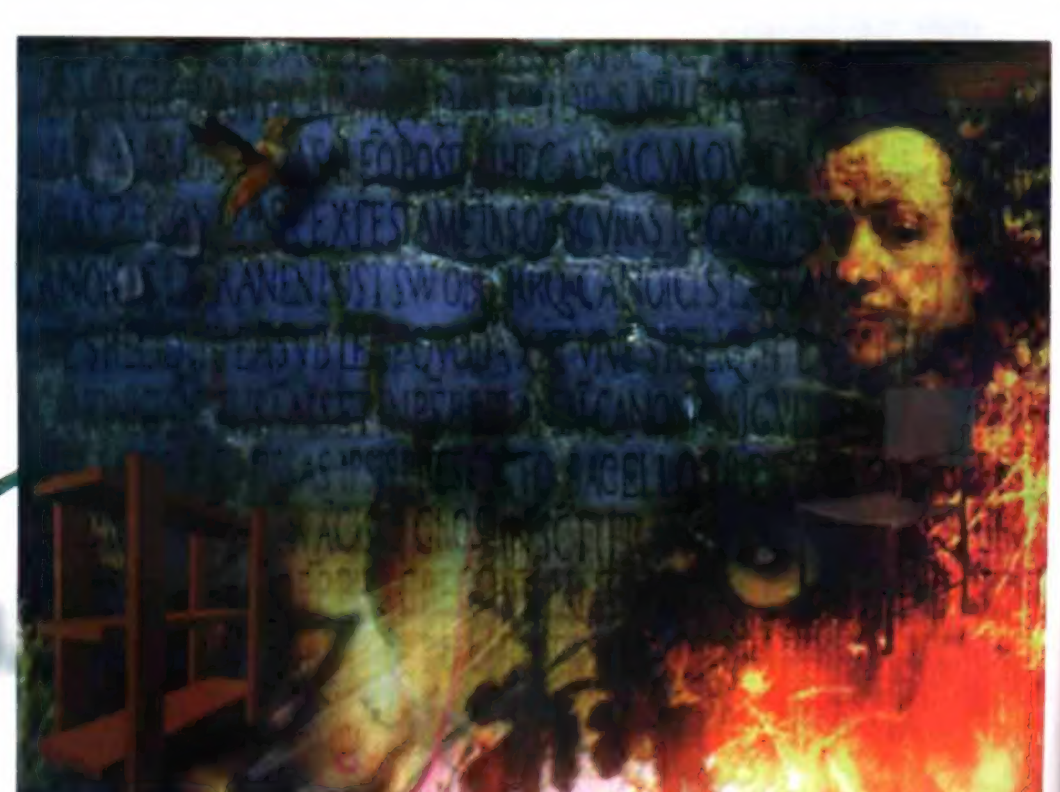


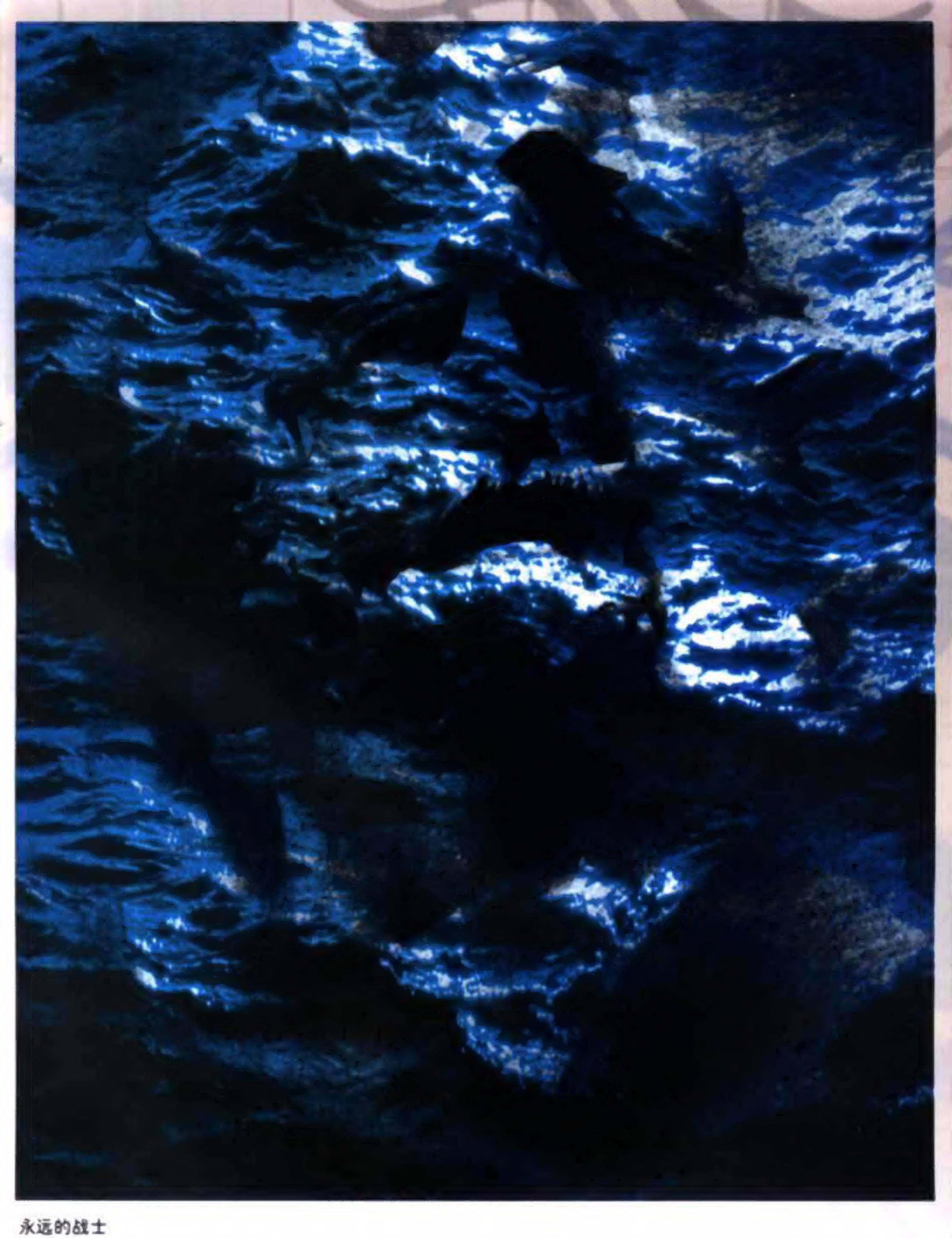
北京 DOLLEY
PHOTOSHOP4.0

凤鸟

北京 芦[illegible]
Photoshop 4.0.1
3DS Studio Max 1.2
Painter 5.0.1







永远的战士

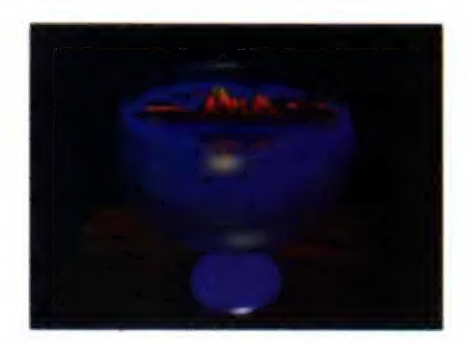
北京 [illegible]

Photoshop 4.0

穿越
北京 乐菲

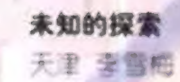


彩色鸡尾酒
北京 张迎
BRYCE2
PHOTOSHP4



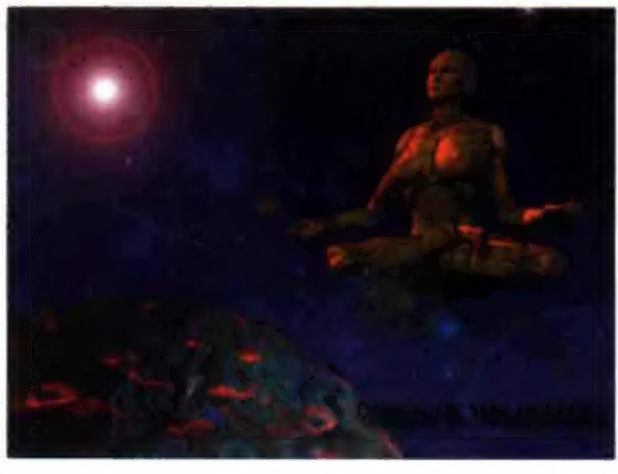


韵
上海 陆景伟
Photoshop4.01



未知的探索

天津 李雪梅



宇宙先知

上海 [illegible]

Fractal Design Poser2.02

Adobe Photoshop 4.0

玄秘人像

北京 [illegible]兵

3D STUDIO MAX

PHOTOSHOP



北京 周[illegible]

Truespace

Lightwave3D

Photoshop

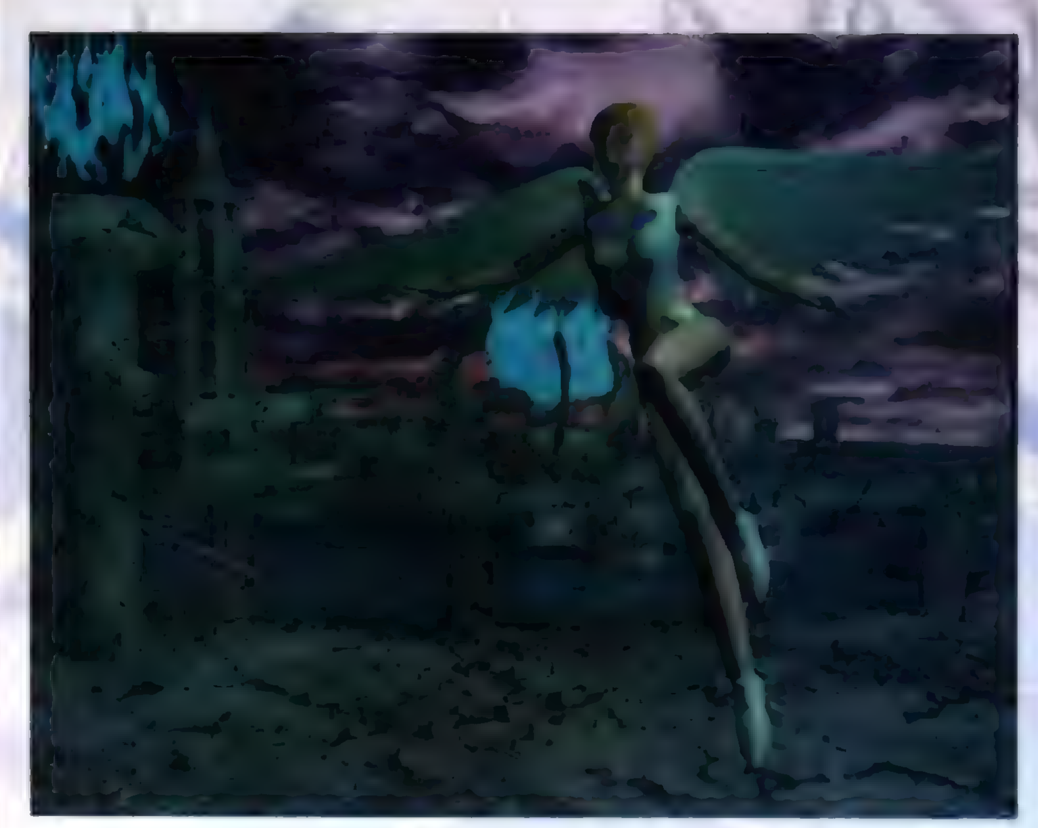


北京 [illegible]

PHOTOSHOP3.05

FREEHARD





天使

3DS 4.0

住宅小区设计

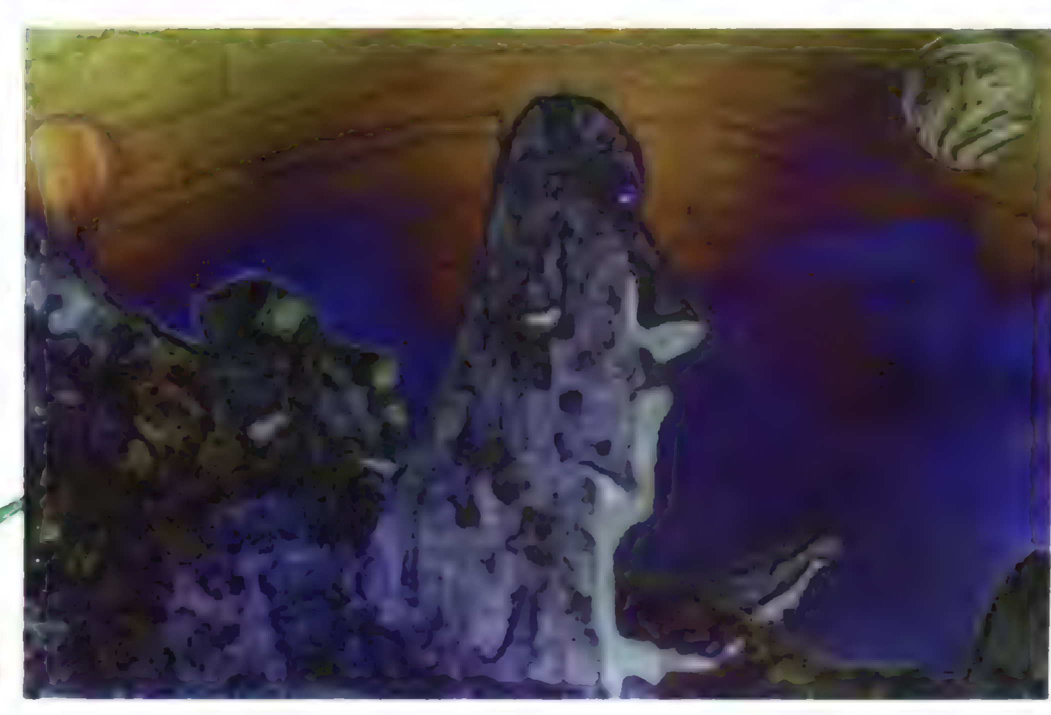
Autocad12

3ds4

photoshop4.01

兰花





失落的文明

忧郁的音乐家



纪念"披头士"
乐队成立38年

CORELDRAW7
PHOTOSHOP4

From the rock times

BEATLES
38

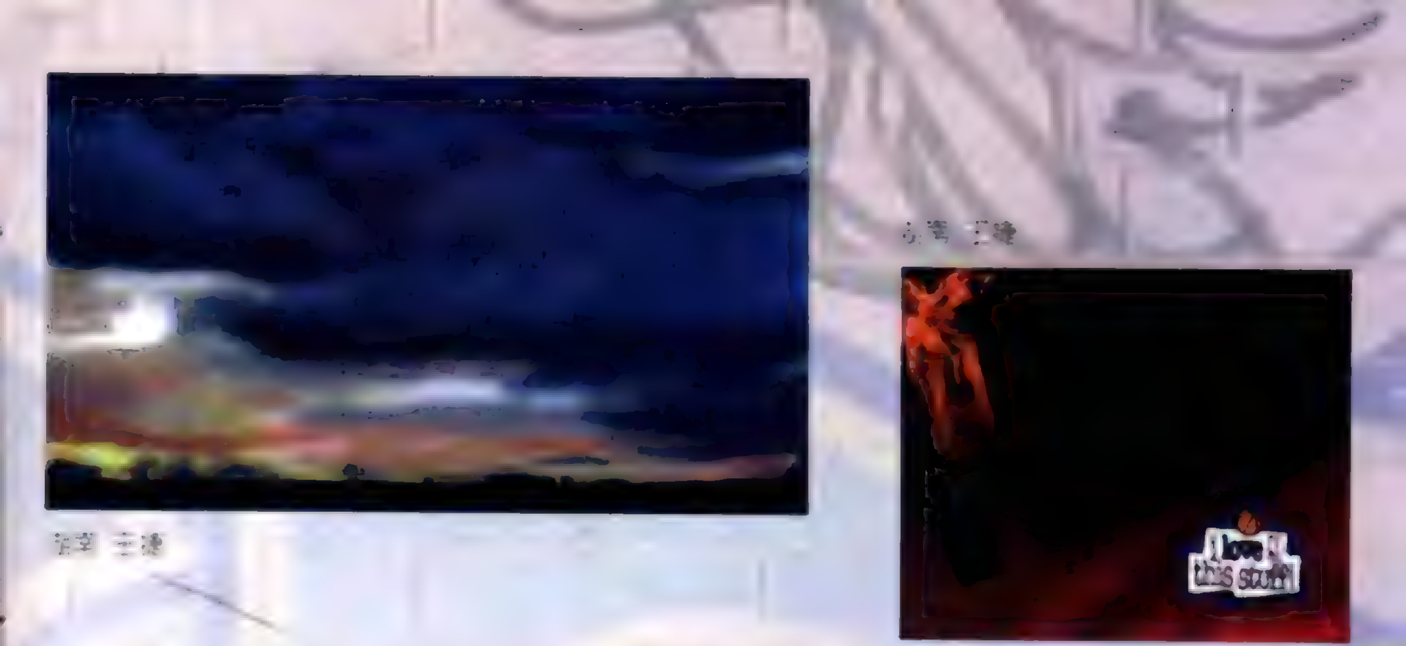
John Lennon—Paul McCartney George Harrison Ringo Starr

John Lennon Paul McCartney

1960~1998







[illegible] 王捷

[illegible] 王捷

办公楼设计

[illegible]

Autocad12

3ds4

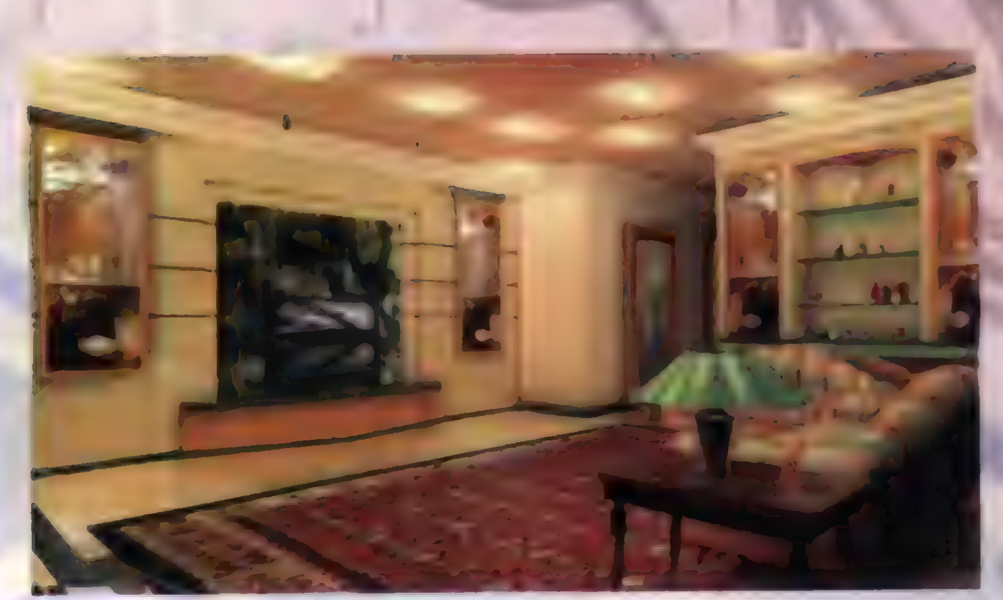
photoshop4.01







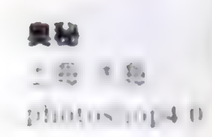




MAX GRIL

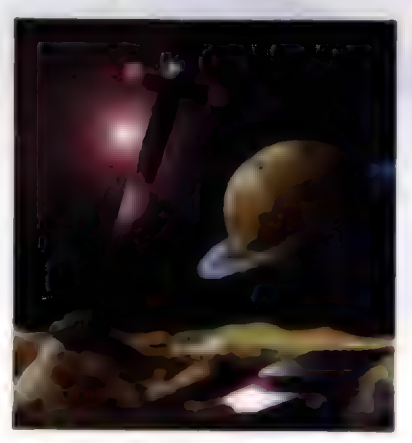


奥秘



上海 大鹏

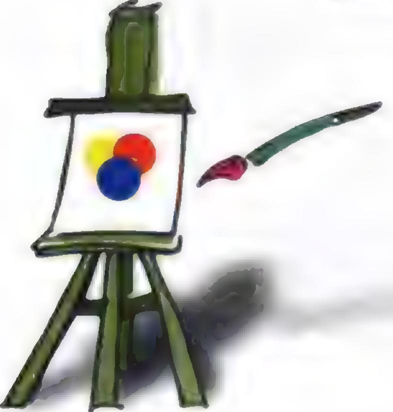
photoshop4.0



星际大战

上海 大鹏

photoshop4.0



神话

上海 大鹏

photoshop4.0



梦幻中的 POP SOFT

Adobe photoshop



婆罗门与众生的舞蹈

Adobe photoshop





未来的家

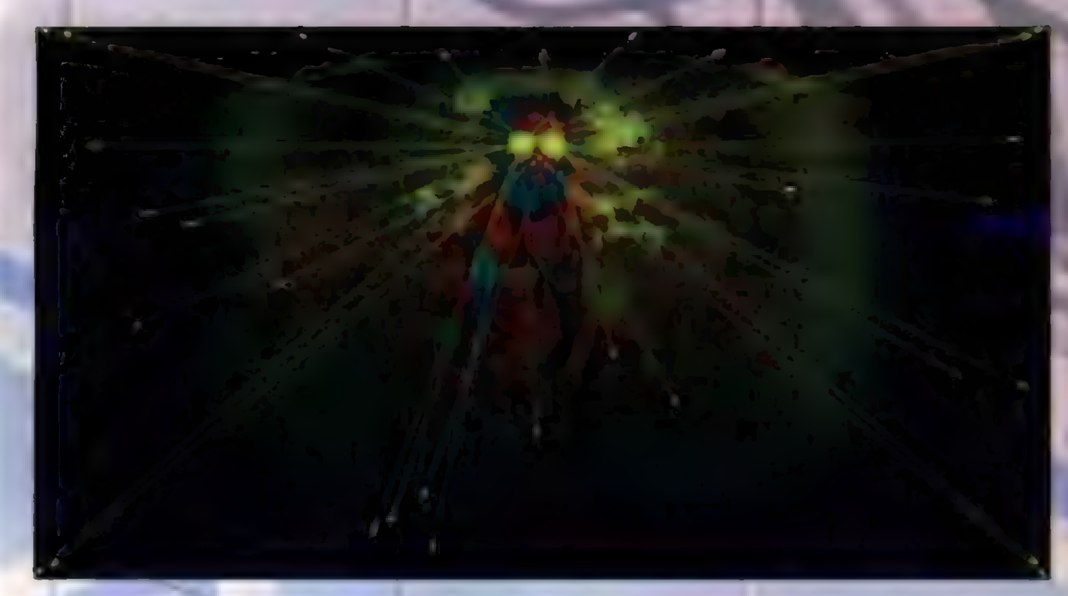
PHOTOSHOP



未来的家

PHOTOSHOP



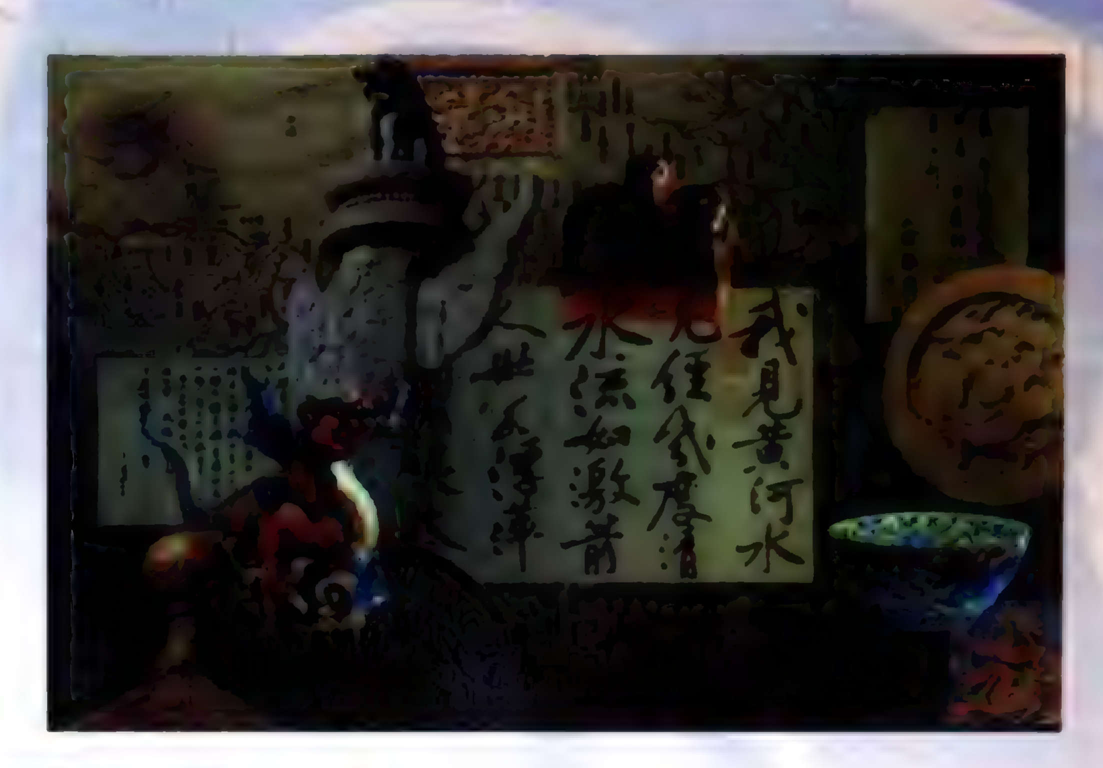


盲眼的圣人

PHOTOSHP4.0

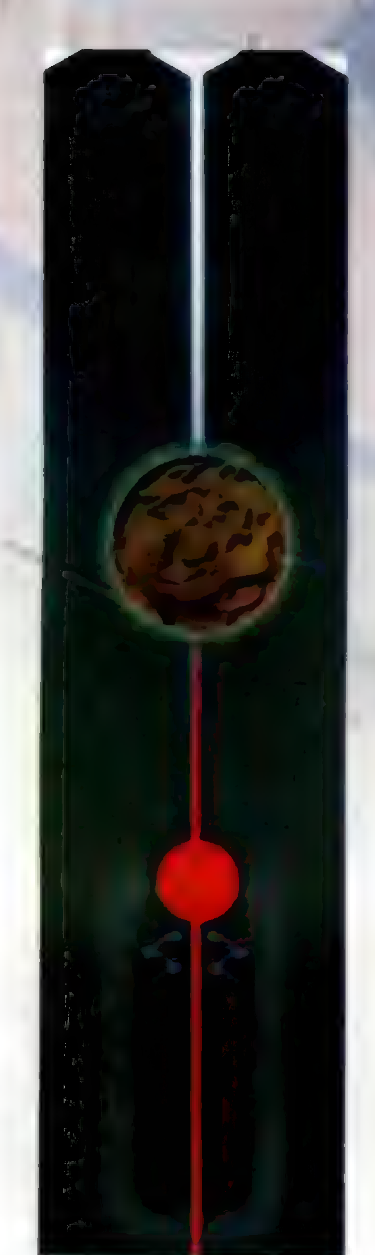
我见黄河水

PHOTOSHP4.0





我要朋友



信仰标记

北京 田卫中

PHOTOSHP4.0

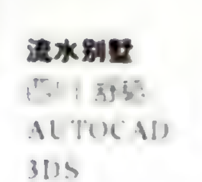


只为一品香

ADOBE PHOTOSHOP 4.0

COREL PHOTO - PAINT 7.0





流水别墅

AUTOCAD

3DS

PHOTOSHOP



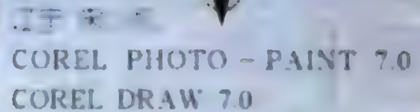




HOW SO?

ADOBE PHOTOSHOP 4.0

COREL PHOTO - PAINT 7.0

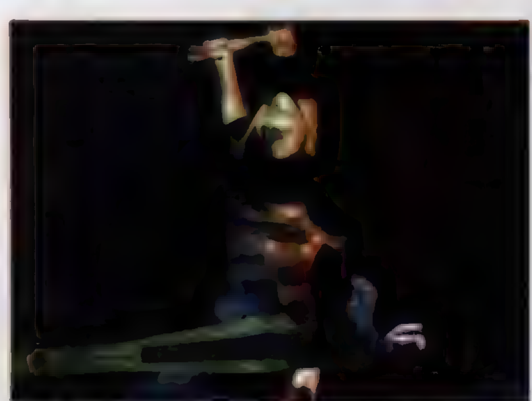


COREL PHOTO - PAINT 7.0

COREL DRAW 7.0

Three eyes

[illegible]



[illegible]

3DSMAX

POSER2

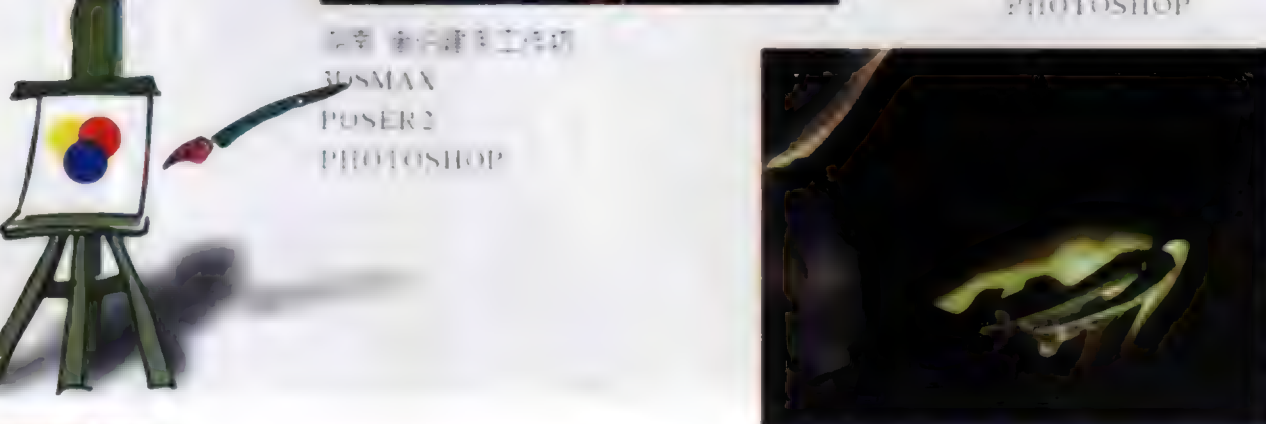
PHOTOSHOP

[illegible]

3DSMAX

POSER2

PHOTOSHOP



3DSMAX
POSER2
PHOTOSHOP

3DSMAX
POSER2
PHOTOSHOP

I love you

3DSMAX
POSER2
PHOTOSHOP

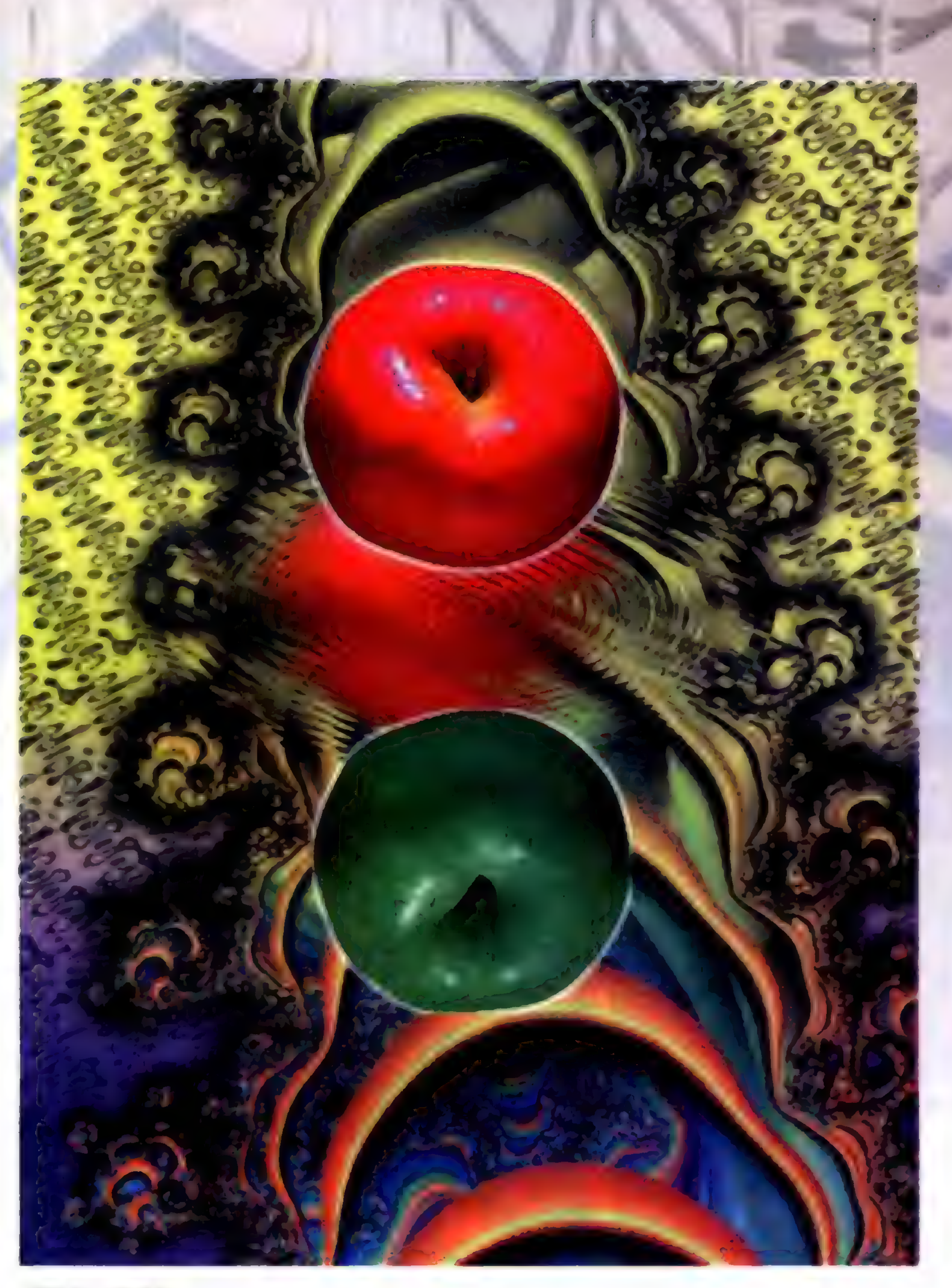


竹

3DS4
PHOTOSHOP 4.0

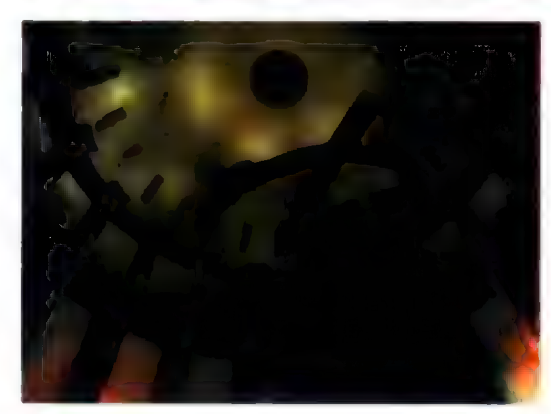






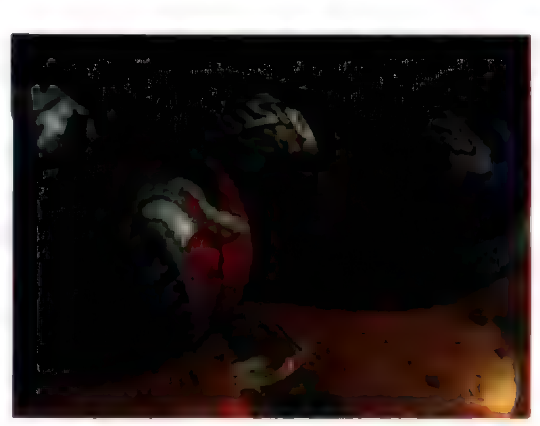
红苹果　绿苹果

98 赛手











3DS MAX
PHOTOSHOP
PAINTER

宇宙之门

3DS4.0

PHOTOSHOP4.0







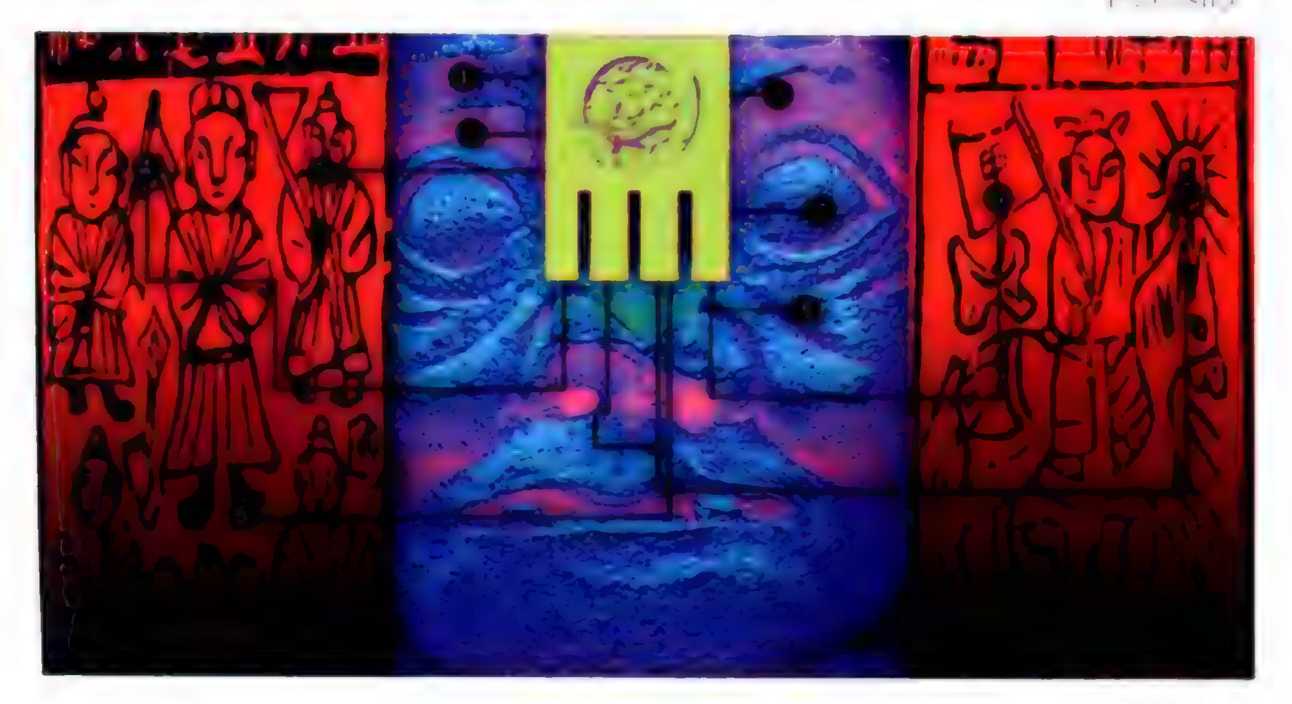


财公财母

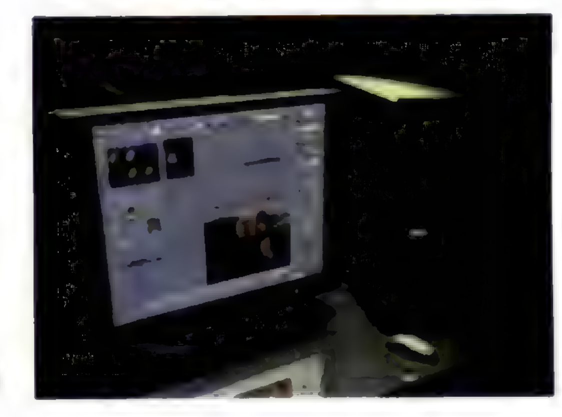
Photoshop



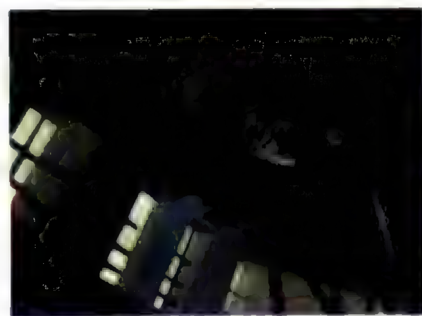
新门神



AutoCAD R12
Accurender 2.1
Photoshop 4.0





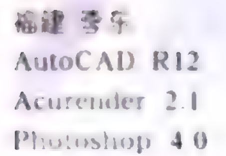




上海 李翊桥
3D Studio MAX



静物
北京 苗春
3DS MAX





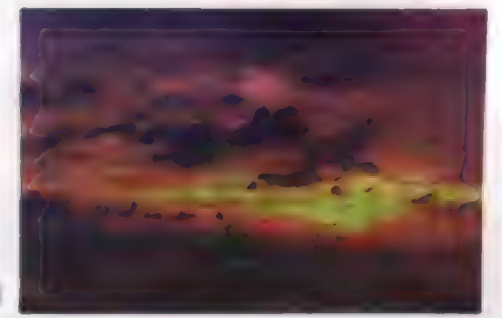
福建 李年
AutoCAD R12
Acurender 2.1
Photoshop 4.0

上海 李翊桥
3D Studio MAX

AutoCAD R12
Accurender 2.1
Photoshop 4.0





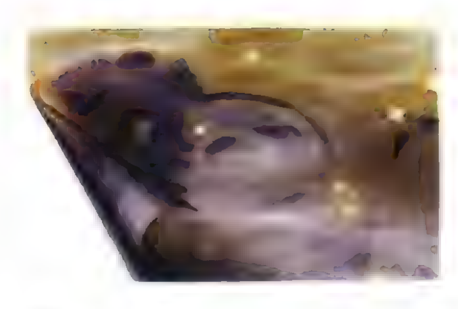


AutoCAD R12
Accurender 2.1
Photoshop 4.0

魔幻

PhotoShop 4.0
Poser 2.0

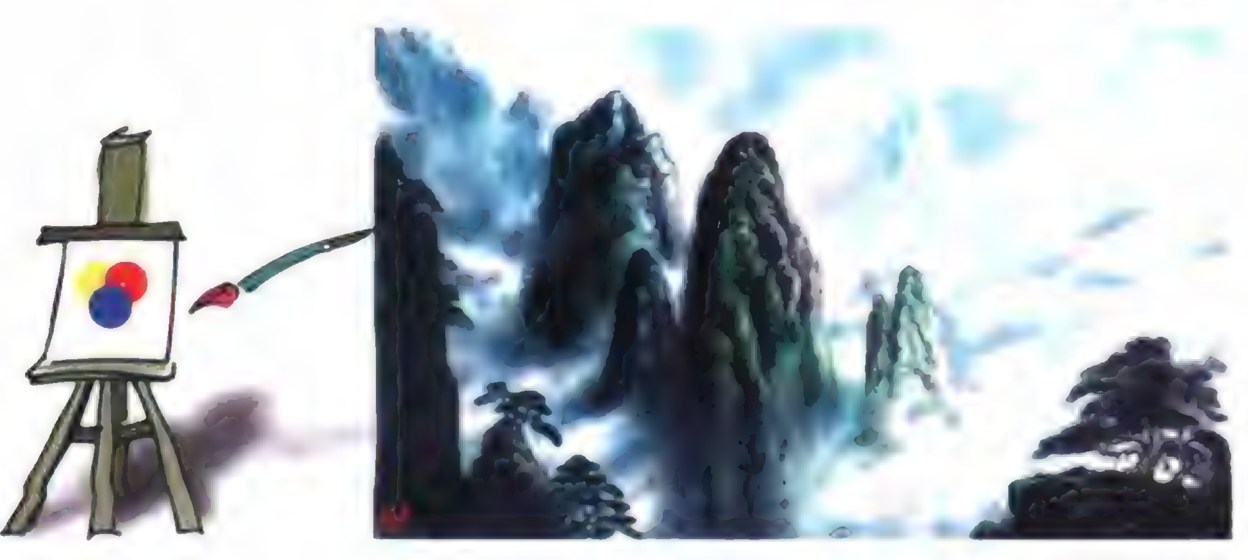




渾

AutoCAD R12
Accurender 2.1
Photoshop 4.0

山水画习作
photoshop 3.0.5



福建 李东
AutoCAD R12
Accurender 2.1
Photoshop 4.0



Adobe Photoshop



迷茫

建筑效果图 H-014

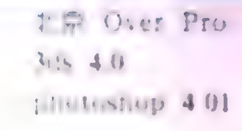
缤纷几何











北京 Over Pro
3ds 4.0
photoshop 4.01





MECHANIZATION

机械化

The new MOTO OF 2197 year



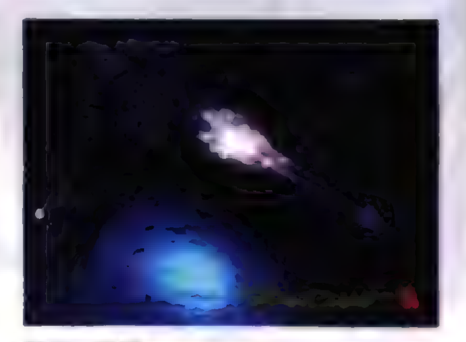


商业电脑效果图

时尚

上海 范式[illegible]

PhotoShop 4.0



[illegible]

3DMAX 1.2

BRYCE 2.1

COOL3D 1.0

PHOTOSHOP 3.05



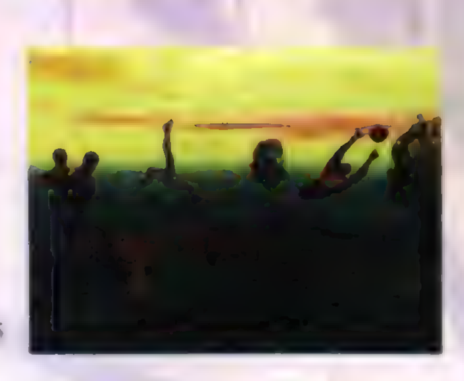




呼唤

PhotoShop 4.0

[illegible]
3DMAX 1.2
BRYCE 2.1
POSER2.02
PHOTOSHOP 3.05



[illegible]



[illegible]
3D STUDIO MAX

[illegible]
3D STUDIO MAX



[illegible]
3DS MAX 1.2



[illegible]



佛心
[illegible]





归航

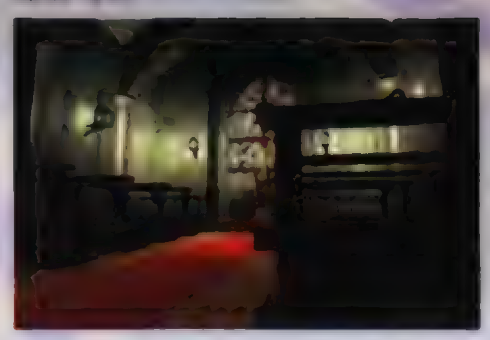
[illegible]

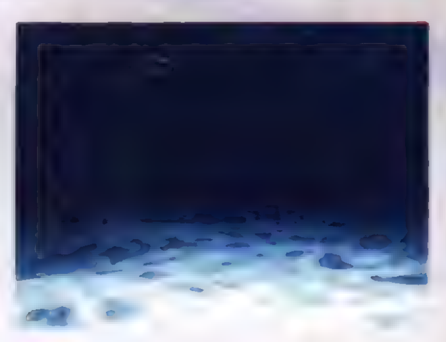
Photoshop 4.0

CAMERA



CHURCH

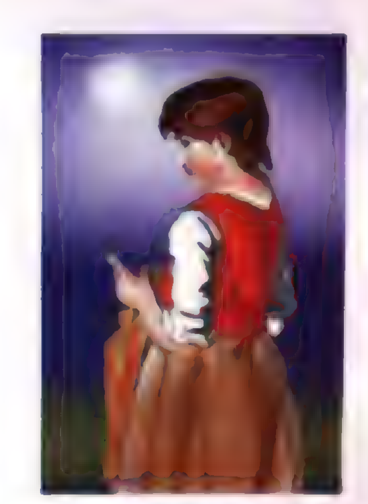






祭台



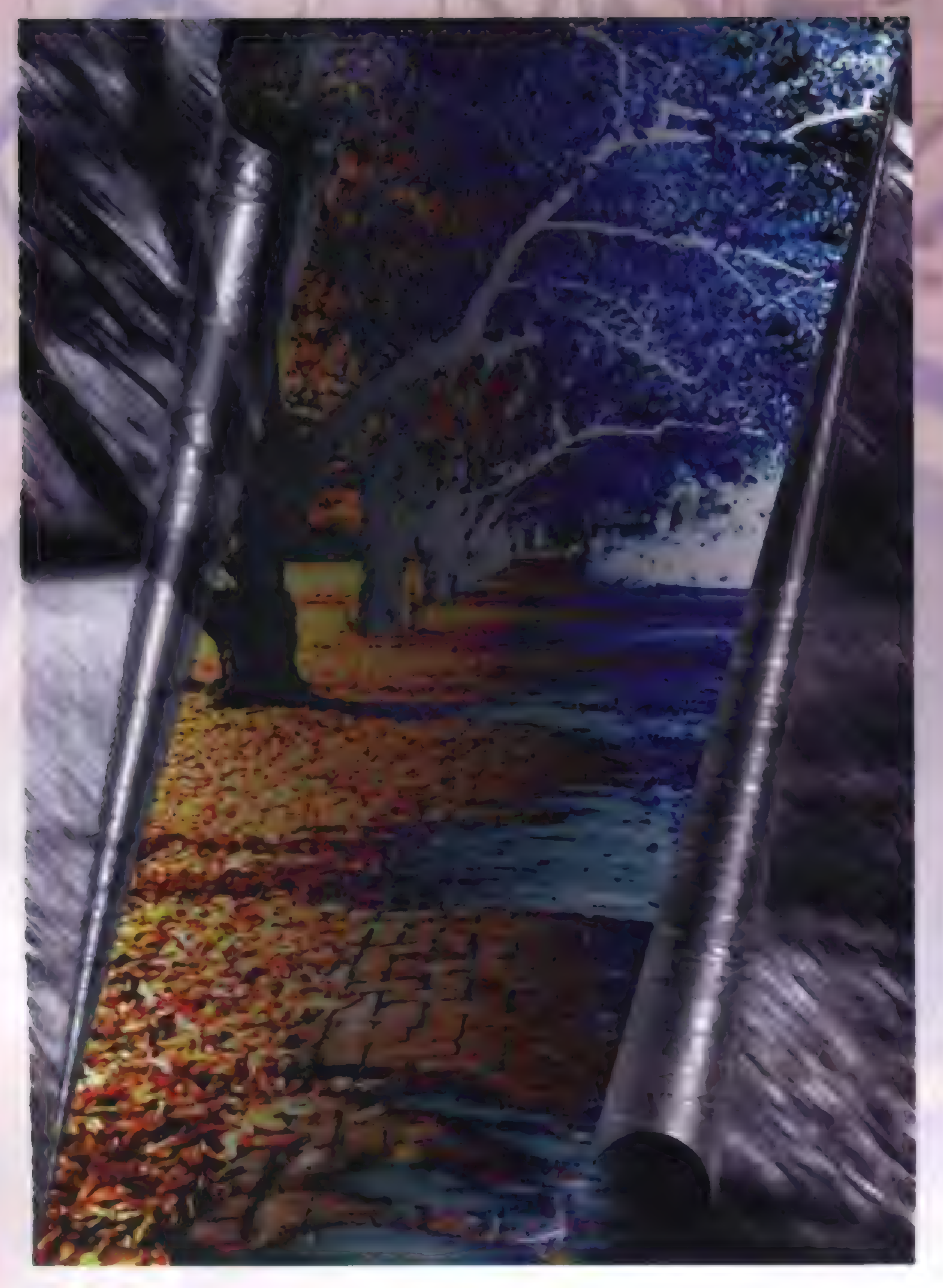


painter



painter



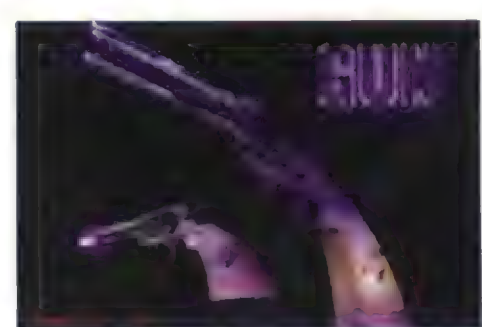


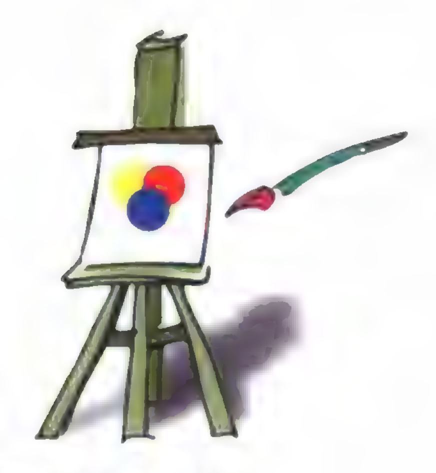
变幻

PHOTOSHOP

Shrike

Designed by Over Pro







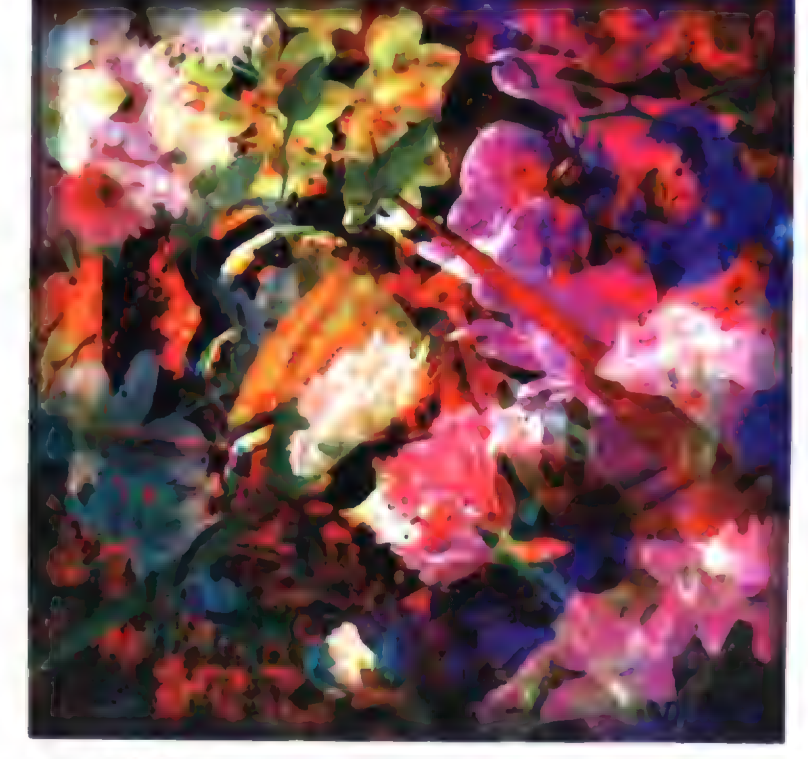
七星拳

3DS MAX





酒吧效果图









无论你是艺术专家、摄影师、Web管理者、出版工作者、广告设计人员、修复师、服饰开发厂商、动画制作工作者、多媒体专家，都已经一度被誉为这套目前市面上最卓越的绘图软件 Adobe Photoshop。对一个从事电脑图像工作的人来说，Photoshop 就像是画家手中的画纸及画笔，每天靠它吃饭，靠它来变化出各种不同的图像。它系出名门，同时是这个产业领域中最具分量和最闪亮的明日之星。它也是将彩色从传统转移到桌上系统的功臣。它的使用者遍及各地，拥有超过二百万的使用者。对每一位与图像处理打交道的用户来说，Adobe Photoshop 为大家提供了无限的可能，你可以利用它，尽情发挥你的想象力，充分表现出你不同的自我。

一、Photoshop 4.0 与过去版本的不同

从3.0版升级到4.0版，其改变远比从2.5版升级到3.0版来得大，[illegible] Adobe 一贯的作风，在使用者界面上 [illegible]，但是使用者很快就会习惯 [illegible]。Adobe 非常重视一致性，所以在 Photoshop 4.0 中的接口设计与 Adobe Illustrator 和 Adobe PageMaker 一样统一。

Photoshop 4.0 新增和改进的功能主要有以下几点：

动作记录面板(Action)
调整图层(Adjustment Layers)
图层遮罩(Layer Mask)
图层的各种变形
连接 WWW(WWW access)
制作 WWW 背景透明图
数字水印滤镜(Digimarc watermarking filter)
参考线及网格(Guides and Grids)
渐变编辑器工具
导航面板(Navigator palette)
新的文字遮罩选择工具(Type Mask Tool)

(一)开启新的 Action 图层

新增的动作记录面板(Action)这项新功能，主要就是能够自动录制用户的动作。在 Painter 有自动录画的功能，可以记录作画的轨迹，而在 Photoshop 也能记录下你处理图形的轨迹。但它记录的不是每一笔的笔触，而是你所使用过的指令，一个步骤接着一个步骤地记录下来，当你要重复同样的指令时，就可以很快的一次 OK。

举例来说，你现在要将10张图都加上阴影，但是在没有外挂特效的情况下，要在 Photoshop 中作阴影就要花上好几道手续，假设一张图就要5个步骤才能做好阴影，那么10张图就要花上50道工夫，工程不可谓不大。但是利用 Action 的功能，你只要在做第一张图的阴影时，开启一个新的 Action 图层，接下来所有的动作都会一一记录，直到你按下面板下方的暂停键。

每一次所记录的一些动作，可能包含许多不同的指令，这些指令都统一被放在一个 Action 图层中。你可以在图层中任意 [illegible] 步骤，也可以删除不要的指令，这样一个适合使用者的新功能，实在是 Photoshop 使用者的一大福音。虽然它的恢复(Undo)功能依然只有一次，[illegible]。

(二)老图层也有了新功能

如果 Action 是新增的图层的话，那么图层可就是大家所熟悉的老朋友，乍看之下，似乎这项功能并无新意，但再仔细一瞧，你会发现在图层面板中增添了一些新的东西，原来新版4.0的 Photoshop 在这方面加入了新鲜的 [illegible]。

以往大家在图层的使用，是为了可以在不破坏原图的情况下，分别处理不同的元件。但是对于设计图像中的一些图层的遮罩(mask)，[illegible] 现在只要你先选好想要修整的图层，并圈选好想要作用的范围，再到选单中，选择增加图层遮罩(Add Layer Mask)这一选项，就可以轻轻松松制作遮罩，而不会作用到其它的图层。



想要调整图形明暗或是对比的人，只要在控制面板中选择新的调整图层(New Adjustment Layer)，就可以对图层进行图形的修补工作。不过要注意的是，以往在图层中调整图形的对比或是亮度，只会影响到所选的那一层，现在则可以选择所影响的层级，换句话说，你在某一层所做的变化，也可以作用到排在下层的图形。除此之外，在图层中也可以做更多变形(Transform)的动作，而且新增的功能，可以同时将放大、旋转等多个动作一次完成。

另外，还有两个相关的小地方也值得一提：记不记得在旧版的Photoshop中，要贴上某一张图形，可以选择贴在原图上或是贴成另一层新的图层？但是现在任何一个贴图形的动作，都会形成一个图层。

你打出来的文字，不论中英文也一样会自动形成图层，不过这并不影响输入的方式。Photoshop 4.0依然支援中文，只是在输入文字时，多了一项选择，可以输入文字的圈选范围，而不是着上前景色的文字，如此一来，可以在圈选范围中针对文字做更多的变化。

(三)全面支援网络

现今许多图形处理软件都有附加支援网络的功能，身为一种拥有广大使用者的软件，Photoshop再不支援WWW，将会令众人失望，所幸我们不需要再利用其它的软体来处理放在网络上的图形了。

Photoshop对于网络的支援，从工具箱上的大按钮上可见一般，因为你只要按下这个按钮，就会出现一个简介Photoshop的画面，再按下左上方唯一的按钮，就可以直接上网，连到Adobe公司的网站上。不过，刚使用软件又没有看手册的读者，可能会被这突如其来的上网动作给吓倒，因为根本看不出这是一个上网的按键。

如果你是一个为网站设计图像的人，那么就该善于用输出(Export)选项下，将图像转为GIF文件的功能(GIF89a Export)。当你处理好图形之后，可以在RGB的色彩模式下，直接将图像转为GIF文件，并可以选择色盘、色彩数、组合式(interlaced)图形，也可以预视图形放在网站上的样子。如果你想做透明图则可以在处理图像时就让背景透明，不要有任何的颜色，甚至不想要的图层也要关闭，如此转为GIF文件之后，可形成背景完全透明的图案。

若是一张已转为Index模式的图像，一样可以转成GIF文件，但是在做透明图方面有所不同，使用者此时可以自由的选择想要透明的部分，不限于一个颜色，好几个不同的颜色也可以同时做透明。此外，文件资料(File info)中多提供了一个栏位，可以记下这张图在网络上的位置(URL)。

(四)减少繁复的工作步骤

介绍完几个较明显的新功能，并不表示我们已经说尽了Photoshop所有的进步，事实上仍有许多功能的改进，无法详述，如软件中增加了导览面板(Navigatorpalette)，可以自由的放大或缩小图形，缩放倍率可从0.13%到1600%，此外，建层方式增多，而且色彩的分布可以加以编辑；想要对齐位置的人，则可以找到新增加的参考线；想玩特效的人，就自己用功试试新增的48项特效吧！

Photoshop 4.0的许多新功能大多是在减少繁复的工作步骤，而图层方面的改进，则是让大家能在图形上做更多的变化。虽然说没有惊人的大创举，但要精熟新版的Photoshop，仍要靠大家多努力。上述新功能的简介，只是这支软件的皮毛，重点是要如何应用工具创造出令人满意的画面。

(五)滤镜

过去当作独立产品销售的Gallery Effects，现在是Photoshop 4.0的免费赠品。它们执行起来比上一个版本快上许多，所以即使您已经拥有Gallery Effects，还是会需要它。这些外挂滤镜模拟绘画的技巧，例如改变外观色纹、套用笔触效果、或是让图形产生炭笔或蜡笔的效果。

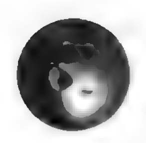
二、菜单命令

(一)文件(Alt+F)

1.新文件(New)：建立新图形文件。



Name(文件名)：预设值为Untitled-1，建议先将他改掉，以免开太多文件时，会有一大堆的Untitled文件。



(1)Image Size 新开文件 [illegible]。

(2)Width 图形宽度。

(3)Height 图形高度。

图形宽度及高度可选择以下不同单位。

Pixels 像素，电脑荧屏上的每一个点子。

Inches 英寸

[illegible]

Points 点(1Points=1/72 英寸)

Picas 打字所用长度(1Picas=12Points)。

Columns 自行设定。

Columns 部分只有宽度适用。

Resolution 图形解析度内定为英寸单位，就是平常我们说的 DPI。

Mode 图形类型可选择五种模式

Bitmap 黑白(1 bit)

Grayscale 灰阶(8 bit)

RGB Color 三原色(24 bit)

CMYK Color 四色印刷(24 bit)

Lab Color CIE 色彩(24 bit)

Contents 背景选项，包括

White 白色背景

Background Color 以 Tool Bar 上的背景色为背景

Transparent 透明色以棋盘方格显示

2. 打开文件(Open) 开启图形文件，在



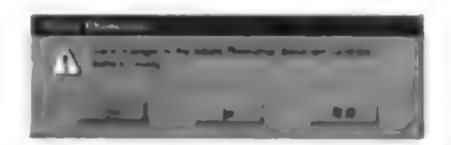
Photoshop4.0 中，当我们开启旧文件时，可以不限定只开一个文件了，[illegible]要开启的文件都选起来依次开启或使用 Ctrl 键 Shift 键来点取想要开启的文件，当你选定一个文件时，对话框下方会出现一张[illegible]，但前提是这一张图形必须是 [illegible]。

3. 另开文件(Open As) 开启指定图形文件，使用方式同上，但是必须指定正确的扩展名才可开启，这种情况通常发生在将文件名错误时。例如有一个名为 shoes.jpg 的文件被改名为 shoes.bmp，这时我们就需要使用 Open As 命令，指定 JPEG 模式来开启 shoes.bmp 这个扩展名错误的文件。

4. 关闭文件(Close) 关闭一个图形文件，若是这个文件没有 Save 则会出现下列对话框，问你是否要储存[illegible]。

5. 存储文件(Save) 储存文件，[illegible]所有修改在一张已存在的文件上。

6. 另存文件(Save As) 另存新文件。如果你正在编修一个已经存在的文件，而你想将它储存成另外一个文件名，这时你就可以使用 Save As... 命令了，另外如果你是储存一张新的图形文件，那不管你是用 Save



或 Save As 命令，都会显示以上的对话框。

7. 存储为副本(Save a Copy) 将现有图形文件储存成另一文件，这个功能对于电脑图形处理人员是一项非常棒的功能，简单举例，当你费尽千辛万苦制作了一张包含 8 9 层 Layer 的图形后，想要将它存成一张 JPEG 格式的文件，但又想保留这个 PSD 文件，这时你必须[illegible] Layer [illegible]，再[illegible] Channel 删除，然后储存，但是你也可以利用这项命令将你现在的文件储存成另一种格式，对话框有下列选项

(1)Flatten 将所有 Layer 合而为一。

(2)Don't Include Alpha Channels 不包含 Channel。

8. 恢复文件(Revert) 放弃所有修改回复到[illegible]。

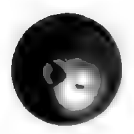
9. 置入(Place) 它的对话框就跟 Open、Open As、Save 一样，唯一不同的是它是专门用来开启 EPS 和 AI(Adobe Illustrator)这两种格式的。

10. 引入(Import) 输入装置

(1)Quick Edit 快速编辑 适用于文件[illegible]

A. 选择指令后开启一张图形文件，出现以下对话框，直接选择要修改的部分或点选 Grid 方块，一般选于适当的位置

B. 开始编修这一部分。

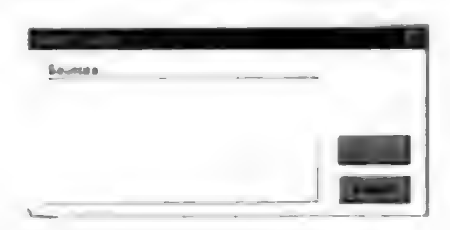


C 编修完成.

D 选择File→Export→Quick Edit Save 快速编辑储存

E 文件编修并预览.

(2)Select TWAIN Source 选择使用TWAIN介



面的扫描器

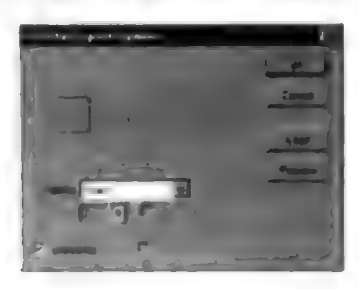
(3)Select TWAIN_32 Source 选择使用TWAIN介面的扫描器.

(4)TWAIN 使用TWAIN介面的扫描器.

(5)TWAIN_32 使用TWAIN32介面的扫描器

11 输出(Export) 输出装置.

GIF98a Export 储存GIF98a格式的文件.



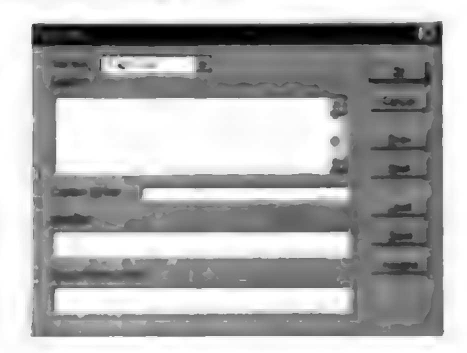
若打开的文件色彩是RGB或CMYK格式，会出现以下对话框

Transparency From Mask 选择透明区

Palette 调色盘选择(可以选择适用的色盘或是希望使用的调色盘

Colors 色彩的数目.

Interlaced 交错式显示.



Use Best Match 最佳化

12 文件信息(File Info) [illegible]

Caption [illegible]

Caption Writer 作者

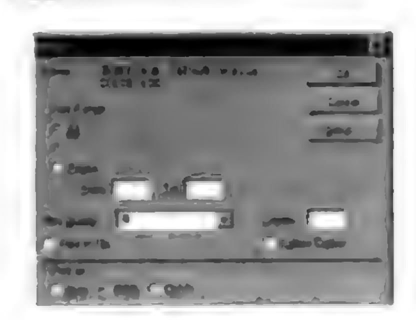
Headline 标题

Special Instructions 注释

13. 页面设置(Page Setup) 设定打印纸张与尺寸.

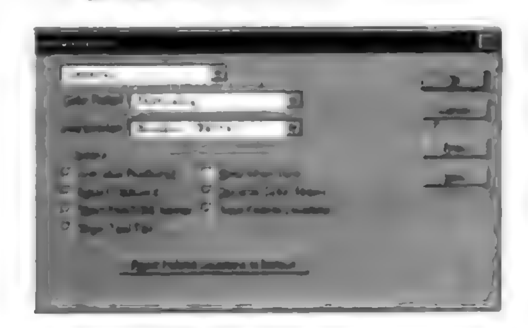


14 打印设置(Print) 打印.

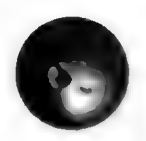


15 发送(Send) 命令 [illegible]

16 参数显示(Preferences)



General 一般设定



Color Picker 选色器

Interpolation 补偿方式

Options 选项

Anti-alias PostScript 反锯齿

Export Clipboard 输出剪贴板

Short PANTONE Names 缩短 Pantone 名称

Show Tool Tips 显示工具提示

Beep When Done 完成时出声

Dynamic Color Sliders 连动式色条

Save Palette Locations 记忆工作区位置

CMYK Composites [illegible]

Faster 快速

Smoother 平滑

Color Channel in Color 原色色板

Use Diffusion Dither:差异点色板

Use System Palette.系统色板

Video LUT Animation LUT:显示速度

Painting Cursors:绘图工具显示方式

Standard 标准

Precise 十字游标

Brush size 笔头大小

Other Cursors 其它工具显示方式

Image Previews 图像预览

Never Save 不存

Always Save 要存

Ask When Saving 储存时询问

2.5 Compatibility 相容 PhotoShop2.5 格式

Save Metric Color Tags 保留 EfiColor 色彩

Plug-ins 外挂目录

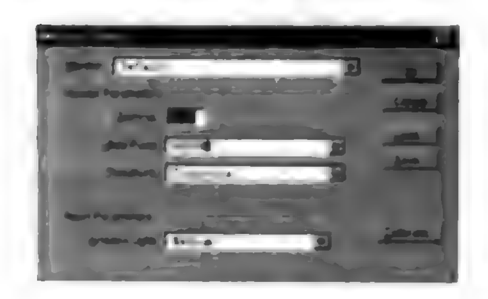
Memory 内存设定

Transparency 设定透明样式

Units 设定计量单位

17 色彩设定(Color Setting)

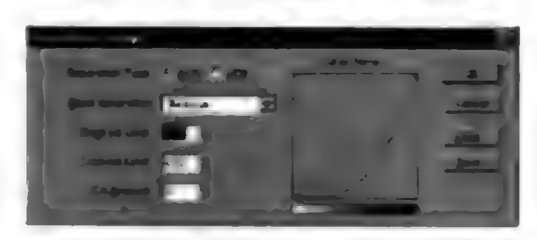
Monitor Setup 显示器设定



Printing Inks Setup:打印机油墨设定



Separation Setup 修改 YMCK 设定



Separation Tables:分色表格



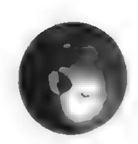
18 最近打开的文件 是四个最近打开的图像文件，如果用户想打开它们，只需在其上单击一下，而不必去使用 Open 或 Open As 命令。

19 退出(Exit):用于退出 Photoshop 系统的命令。如果用户对所编辑的文件未做存盘就想退出，则系统会警告用户并询问用户是否存盘，此情形和 Close 命令时遇到的情况类似。

（二）编辑(Alt+E)

1 恢复原状 重新执行(Undo Redo)。如用户操作失误，把不该加的东西加上去了，不该删的东西删掉了，这时马上用 Undo 命令就可以取消这次误操作。之所以要"马上"，是因为这个命令只适用于最近一次对图像的操作，用完 Undo 以后，此命令就会成为 Redo 命令，这时如果用 Redo 命令就可将 Undo 含掉的那次操作再重新执行一次。

2 剪切(Cut)将选取范围内的图像删除并存到剪贴板上。Cut 命令可以将用编辑、图层或通道中将选定的对象从图像中移走并放到剪贴板中去。一个浮动的选定会



被剪去(以原图像可作其余的一部分保留)。

3 拷贝(Copy)拷贝选取范围内的图像。Copy 是可以将当前选定的作一个备份并复制到剪贴板中去。用户可用以[illegible]图像[illegible]

4 合并拷贝(Copy Merged)拷贝每一层选取范围内的图像。

5 粘贴(Paste)粘贴拷贝下来的图像[illegible]

6 粘贴至(Paste Into)，将拷贝下来的图像贴入一选取范围内，超出的部分不会出现，PhotoShop 将自动产生一个 Layer，并连结一 Mask，隐藏选取框以外的图形。

7 清除(Clear)清除选取范围内的图像

8 填满(Fill...)



(1)Contents 内含色

Foreground Color 前景色

Background Color 背景色

Pattern 图案

Saved 储存图案

Snapshot 快照

Black 黑色

50% Gray 50%灰色

White 白色

(2)Blending 融合

1 Opacity 透明度

2 Mode 模式

Normal 正常

dissolve 溶解

Behind 隐藏

Multiply 正片

Screen 屏幕

Overlay 相加

Soft Light 柔光

Hard Light 强光

Color Dodge 色彩加亮

Color Burn 色彩加黑

Darken 变暗

Lighten 变亮

Difference 差值

Exclusion [illegible]

Hue 色相度

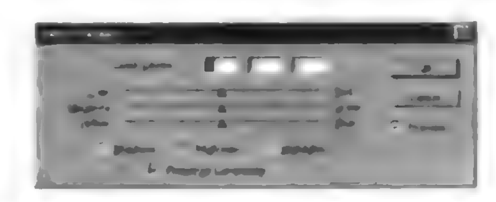
Saturation 饱和度

Color 颜色

Luminosity 亮度

Preserve Transparency 保持透明

9 描边(Stroke...)



(1)Width 线条宽度

(2)Location 位置

Inside 里边

Center 中心

Outside 外边

(3)Blending 融合

Opacity 透明度

Mode 模式

Preserve Transparency 保持透明

10 定义样式(Define Pattern)，可将矩形选取范围内的图像定义成 Pattern(图样)，完成后可供 Rubber Stamp Tool(图章工具)、Paint Bucket Tool(填色工具)、Fill (填入)运用。

11 建立暂存图(Take Snapshot)，将一个图像暂时储存起来，以防止后来操作失误，可利用 Rubber Stamp Tool(图章工具)、Fill (填入)还原恢复。

12 合并建立暂存图(Take Merged Snapshot)同上，不同处在于可储存含有 Layer 的图形文件

13 清除(Purge)，将暂存于内存中的资料清除

(三)图形 Image(Alt+I)

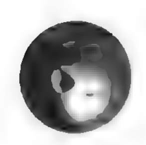
1 模式(Mode)

(1)Bitmap 黑白[illegible]点阵图，但须先转成灰阶

(2)Grayscale 灰阶，将图像转为灰阶

(3)Duotone 双色，以一到四种颜色配成的灰阶模式。

(4)Indexed Color 转换图形为 indexed color 色彩格式，制作GIF 文件格式前先行转换成256色以下之



[illegible]择，[illegible]。

A [illegible]

B [illegible]

C [illegible]

5)RGB Color 将图像转为 RGB Color 色彩模式

6)CMYK Color 将图像转为 CMYK Color 色彩模式.

7)Lab Color 将图像转为 Lab Color 色彩模式

8)Multichannel 多通道色彩模式

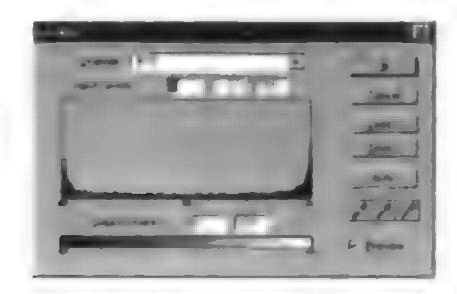
9)8 Bit Channel 8 Bit 色彩模式.

10)16 Bit Channel 16 Bit 色彩模式.

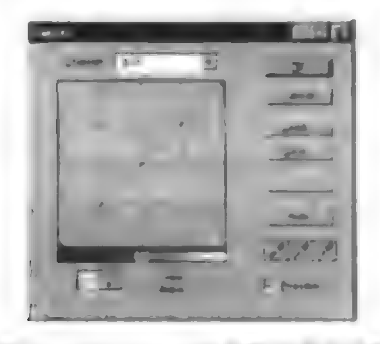
11)Color Table 颜色表

2 调整(Adjust)

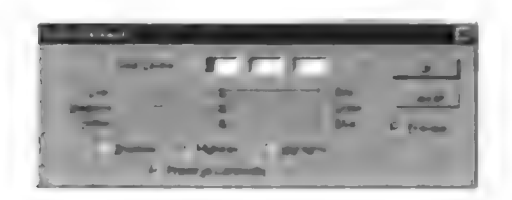
(1)色阶(Level):调整图形明暗度。白色三角形向左，图形变亮。黑色三角形向右，图形变暗。



(2)[illegible](Curves)[illegible]

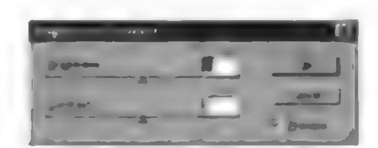


(3)[illegible](Color Balance)[illegible]

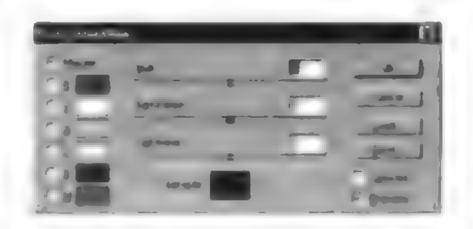


(4)颜色调节(Color Balance)分色调整

(5)[illegible](Brightness Contrast)[illegible]

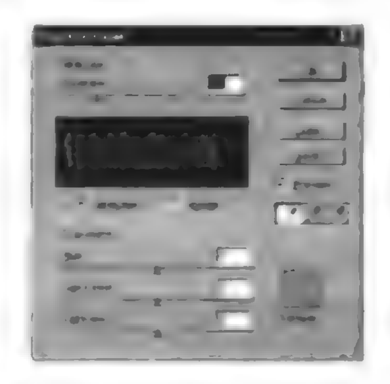


(6)色调 色彩饱和度(Hue Saturation) 可单独调整单一色彩之明暗及饱和度或换色。

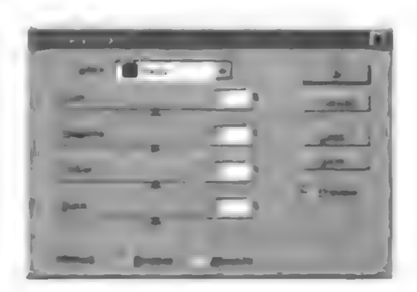


(7)[illegible](Desaturate)成[illegible]

(8)替换颜色(Replace Color)选择颜色范围，并取代其它颜色。



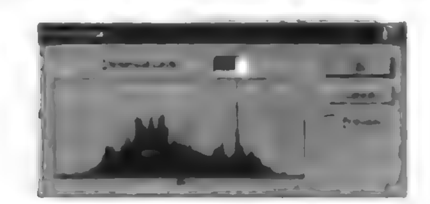
(9)选择颜色(Selective Color)选择主色后，进行色彩处理



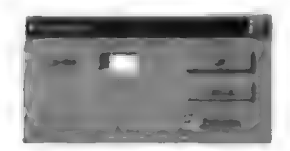
(10)反转(Invert)将图形做反转处理.

(1)色调均化(Equalize)：在最亮点与最暗点之间[illegible]重新分配

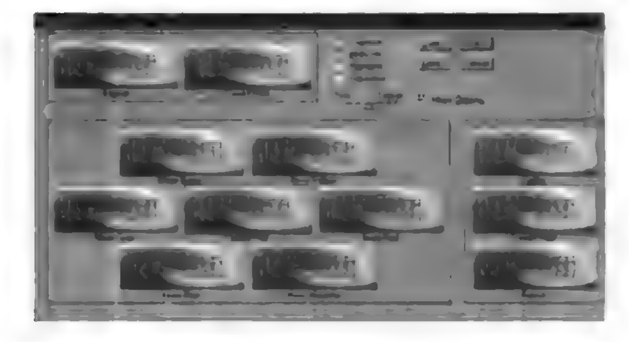
(2)阈值(Threshold)：[illegible]



(3)色调分离(Posterize)：设定色阶[illegible]



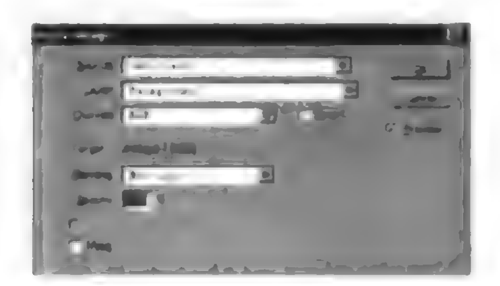
(4)色彩变化(Variations)：通过预览来调整图像[illegible]



3.复制(Duplicate)：复制当前工作中的图像[illegible]



4.图像运算(Apply Image)：将一幅图像与另一幅图像混合运算



(1)Source 来源

(2)Layer 图层

(3)Channel 通道

(4)Blending 混合方式

(5)Opacity 透明度

(6)Mask 蒙版

(7)Layer 图层

(8)Channel 通道

5.运算(Calculations)



(1)Source 来源

Layer 图层

Channel 通道

(2)Source 来源2

Layer 图层

Channel 通道

Blending 混合方式

Opacity 透明度

Mask 蒙版

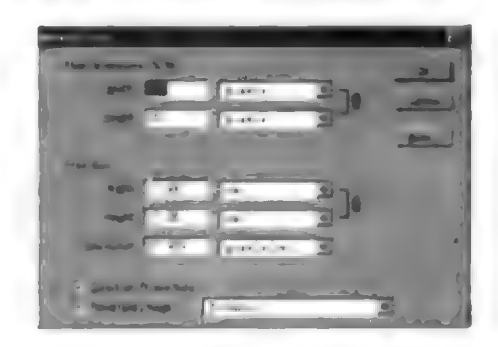
Layer 图层

Channel 通道

Result 结果

Channel 通道

6.图像大小(Image Size)：设定图像的解析度





(1)Pixel Dimensions 图形文件大小

(2)Width 宽(像素)

(3)Height 高(像素)

(4)Print Size 打印大小

(5)Width 宽度

(6)Height 高度

(7)Resolution 解析度

(8)Constrain Proportions 选择后会 [illegible]

(9)Resample Image 若不勾选 [illegible] Print Size

7 画布尺寸(Canvas Size)可更改文件大小 [illegible]



8 剪裁(Crop)当选取了一个方形的选区后，可以剪裁 [illegible]

9 旋转画布(Rotate Canvas)旋转

(1)180 旋转180度

(2)90CW 顺时针旋转90度。

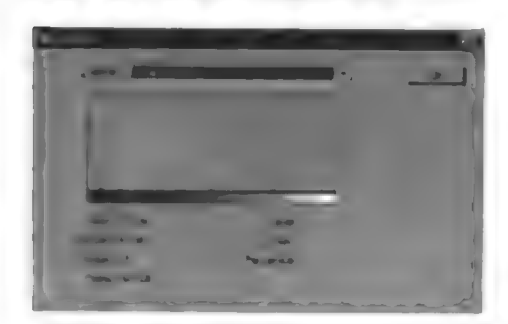
(3)90CCW 逆时针旋转90度。

(4)Arbitrary 任意翻转。

(5)Flip Horizontal 水平翻转

(6)Flip Vertical 垂直翻转

10 直方图(Histogram) [illegible]



(1)Mean 平均数

(2)Std Dev 标准差

(3)Median 中间值

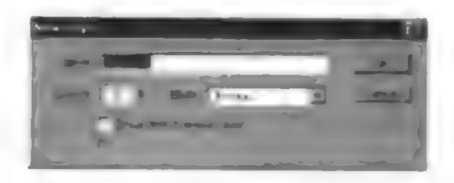
(4)Pixels 像素

11 补漏白(Trap)在CMYK模式下扩张图形色块范围，以避免印刷时出现白色间隙

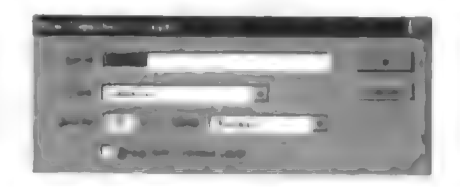
(四) 图层(Alt+L)

1 新建(New)共有4种选择

(1)Layer 开一个新的图层。



(2)Adjustment Layer 开一个新的调整图层模式。



Levels 色阶调整

Curves 曲线调整

Brightness/Contrast 亮度/对比度

Color Balance 色彩平衡调整

Hue/Saturation 色相/饱和度

Selective Color 选取颜色

Invert 反相

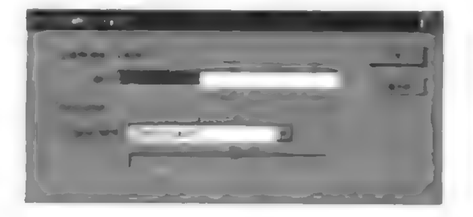
Threshold 阈值

Posterize 色调分离

(3)Layer Via Copy 将选取部分复制成一新的图层

(4)Layer Via Cut 将选取部分剪下来成一新的图层

2 复制图层(Duplicate Layer)复制目前工作中的



图层成一个新的图层

3 删除图层(Delete Layer)删除一个指定的图层

4 图层选项(Layer Options)图层选项设定





(1)Name 图层名称

(2)Opacity 透明度

(3)Mode 模式

(4)Group 与下方图层组合

(5)Blend 混合

5 调整选项(Adjustment Options)调整图层选项[illegible]

6 增加/移除图层遮罩(Add/Remove Layer Mask)

(1)Reveal All 显示图层上的全部图像

(2)Hide All 隐藏图层上的全部图像

(3)Reveal Selection 显示选取范围内的图像

(4)Hide Selection 隐藏选取范围内的图像

7 开启/关闭图层遮罩(Enable/Disable Layer Mask)图层遮罩色彩.

8 与前一层建立群组(Group With Previous)[illegible]

9 取消群组(Ungroup)[illegible]

10 [illegible](Free Transform)[illegible]

11 变换(Transform)

(1)Scale 缩放

(2)Rotate 旋转

(3)Skew 倾斜

(4)Distort 扭曲

(5)Perspective 透视

(6)Numeric [illegible]

(7)180 旋转 180 度

(8)90 CW 顺时针旋转 90 度

(9)90CCW 逆时针旋转 90 度

(10)Flip Horizontal 左右翻转

(11)Flip Vertical 上下翻转

12 排列(Arrange)

(1)Bring to Front 将工作中图层移至最上层

(2)Bring to Forward 将工作中图层[illegible]

(3)Send Backward 将工作中图层移下一层

(4)Send to Back 将工作中图层移至最下[illegible]

13 图层合并(Merge Down)[illegible]

14 合并所有可见层(Merge Visible)[illegible]

15 平整图像(Flatten Image)[illegible]

16 去边、修边(Matting)

(1)Defringe 修边

(2)Remove Black Matte 去除黑边

(3)Remove White Matte 去除白边

(五)选择(Alt+S)

1 全部(All)全选整个范围

2 无(None)取消选取范围

3 反转(Inverse)[illegible]

4 色彩范围(Color Range)[illegible]



[illegible]

(1)Sampled Colors 选择

(2)Highlights 亮区

(3)Midtones [illegible]

(4)Shadows 暗部

[illegible]

(1)Selection 选取范围

(2)Image 图像

(3)Selection Preview None 无

Grayscale 灰阶

Black Matte 黑色遮罩

White Matte 白色遮罩

Quick Mask 快速遮罩

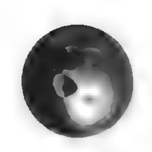
[illegible]

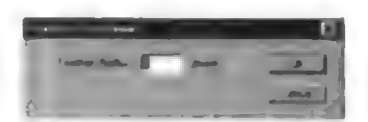
(1)滴管 选择

(2)滴管 + 增加选择

(3)滴管 - 减少选择

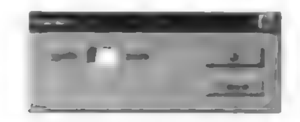
5 [illegible](Feather)[illegible]



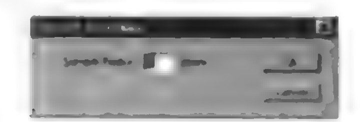


6.修改(Modify)

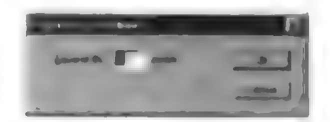
(1)边界(Border):在选取范围外作一带状选取区域.



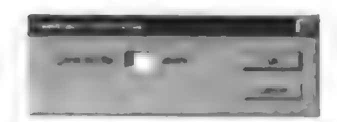
(2)平滑(Smooth):将选取范围修改成较平滑的曲线选取区域.



(3)扩大(Expand):扩大选取范围.



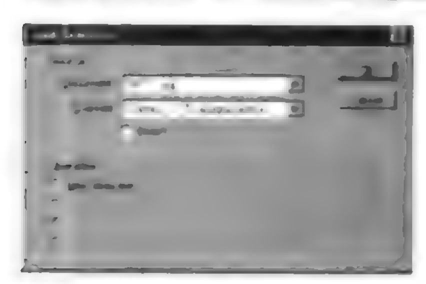
(4)缩小(Contract):缩小选取范围.



7.增长(Grow):依照原有选取区,依据选取范围内的色彩,向外扩大选取相近之颜色,以扩大选取区.

8.相近色彩选取(Similar):依照选取范围内色彩,向外扩张选取整张图形之相近色,以扩大选取区.

9.载入选择(Load Selection):载入选取范围.



(1)Source 来源

Document:可选择已开启的任一图形

Channel:将选取图形之任一层 Channel

(2)Operation 操作

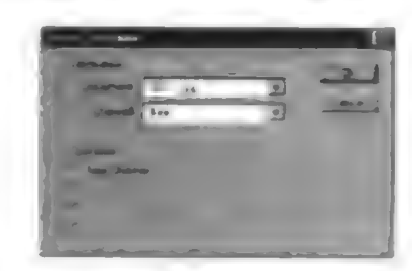
New Selection:新增选取范围

Add to Selection:加入至选取范围

Subtract From selection:从选取范围中减去

Intersect With Selection:和选取范围相切

10.存储选择(Save Selection):储存选取范围.



(1)Destination 目的地

Document:可储存在已开启的任一图形

Channel:将选取图形之任一层 Channel

(2)Operation 操作

Replace Channel:新增、取代 Channel

Add to channel:加入至 Channel

Subtract From Channel:从 Channel 中减去

Intersect With Channel:和 Channel 相切

(六)、滤镜(Alt+T)

1.上次滤镜效果

2.[illegible]



3.艺术效果

(1)彩色铅笔

(2)[illegible]效果

(3)干笔效果



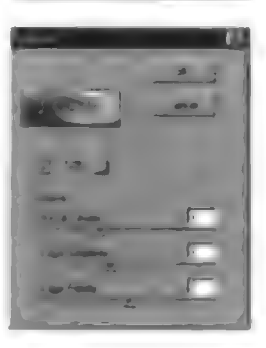
(4)胶片颗粒

(5)壁画效果

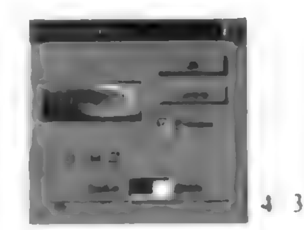
(6)霓虹效果



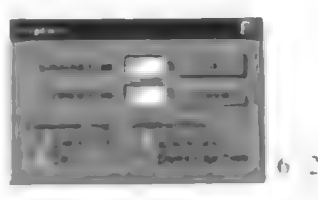
3-1

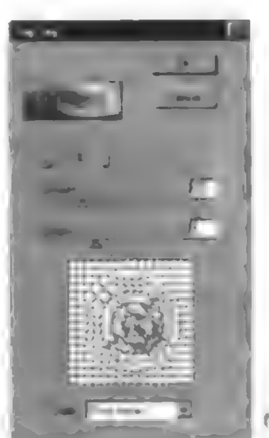


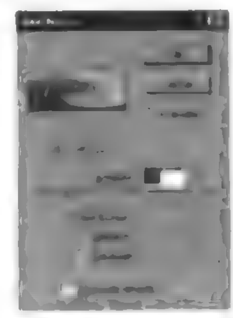
3-2

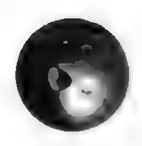

4-3


5-1


6-2


6-12


7-1



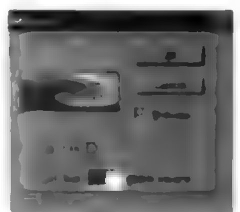
[illegible]

[illegible]



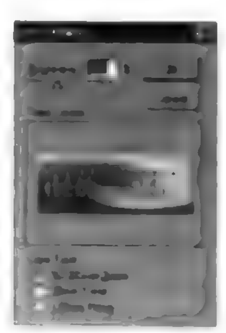
8-1

[illegible]



8-6

[illegible]



9-3

[illegible]



11-1

(2)粉笔和炭笔效果

(3)炭笔效果

(4)铬黄效果

(5)[illegible]效果

(6)半色调图案

(7)便条纸效果

(8)影印效果

(9)石膏效果

(10)网状效果

(11)图章效果

(12)撕边效果

(13)水彩纸

12 风格化

(1)扩散效果

(2)浮雕效果

(3)凸出效果

(4)查找边缘

(5)照亮边缘

(6)[illegible]效果

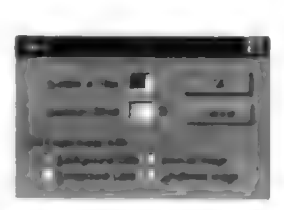
(7)[illegible]效果

(8)[illegible]效果

(9)风吹效果



11-12



12-?



13 纹理滤镜

(1)颗粒滤镜

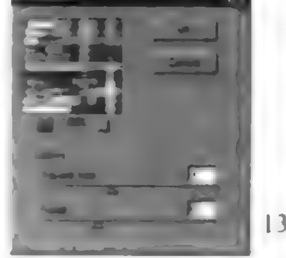
(2)拼缀图滤镜

(3)染色玻璃滤镜

(4)龟裂缝滤镜

(5)纹理化滤镜

(6)纹理填充



13-4

14 视频滤镜

(1)消除逐行滤镜

(2)NTSC 色滤



14-1

15 其它

(1)自定义

(2)高反差保留

(3)最大值

(4)最小值

(5)位移

15-1

(七)视图(Alt+V)

1 新视图
2 CMYK 预览
3 色域警告
4 放大
5 缩小
6 满画布显示
7 实际像素
8 打印尺寸
9 隐藏边缘
10 隐藏路径
11 显示标尺
12 隐藏辅助线
13 锁定到辅助线上
14 锁定辅助线
15 清除辅助线
16 显示网格
17 锁定到网格上

(八)窗口(Alt+W)

1 层叠
2 平铺
3 排列图标
4 关闭所有窗口
5 隐藏工具箱
6 显示导航面板
7 显示信息面板
8 隐藏选项面板
9 隐藏色彩板
10 显示色样板
11 显示画笔面板
12 隐藏图层面板
13 显示通道面板
14 显示路径面板
15 显示指令集面板
16 显示状态栏面板

(九)帮助(Alt+H)

1 内容
2 搜寻帮助
3 键盘
4 怎样使用帮助
5 关于 Photoshop
6 关于外挂模块
7 关于 Photoshop 主页
8 打开图形 URL



三、工具箱(Toolbox)

在这主要的工具箱中共有 20 个按钮其中[illegible]经常会运用到的工具同时也是初级学习阶段中[illegible]想学习必须掌握要的地方。

1 切换一些工具按钮的右下角有一黑色三角标时表示这一工具具有切换成其他工具的选项。

2 设定工具[illegible]



板工以控制设定．只需在面板上双击鼠标左键两次即可．

(一)选取工具(热键 M) 将所需要的图像圈选起来的工具．共有五种选择分为矩形．圆形．横线．直线．裁切．

1 切换 矩形选取工具．圆形选取工具．横线选取工具．直线选取工具　裁切工具．

2 设定

(1)Shape 形状

A Rectangular 矩形选取工具

B Elliptical 圆形选取工具

C Single Row 横线选取工具

D Single Column 直线选取工具

(2)style 风格

A Normal 不指定选取范围之长宽

B.Constreained Aspect Ratio 等比例缩放选取范围之长宽

C Fixed Size 指定选取范围之长宽

(3)Width 宽度

(4)Height 高度

(5)Feather 羽化

(6)Anti-aliased 消除锯齿状

(二)移动工具(热键 V):移动选取范围图像或Layer之工具．

1 切换 移动工具

2 设定 Pixel Doubling

(三)绳套工具(热键 L) 徒手圈选所需之图像范围或拉出任意多边直线之圈选范围．

1. 切换 任意圈选工具．直线圈选工具

2 设定

Feather 羽化

Anti-aliased 消除锯齿状

(四)魔术棒(热键 W) 自动选取图形上被点取之相似颜色．

1 切换 魔术棒

2 设定

Tolerance 相似颜色范围(0-255)．

Anti-aliased 消除锯齿状(反锯齿)．

Sample Merged 合并选取(可同时选取不同层次之颜色)．

(五)喷枪工具(热键 A) 画出类似喷枪之效果．

1 切换 喷枪工具

2 设定 方式

Pressure 笔刷透明度(0-100)．

Fade___steps to Transparent Background 设定每一笔刷最多可以画到多长．

Tra 画到最后变透明．

Bac 画到最后变成背景色．

Stylus Pressure__Color__Pressure 打开数位板压力功能．

Col 前景色会依照压力调整浓度．

Pre 依照压力调整所有笔触透明度．

(六)画笔工具(热键 B)画出类似水彩笔之效果．

1 切换 画笔工具

2 设定 方式

Opacity 笔刷透明度(0-100)．

Fade___steps to Transparent Background: 设定每一笔刷最多可以画到多长．

Tra 画到最后变透明．

Bac 画到最后变成背景色．

Stylus Pressure-Size_Color_Opacity 打开数位板压力功能．

Siz 依照压力调整所有笔触粗细．

Col 前景色会依照压力调整浓度．

Pre 依照压力调整所有笔触透明度．

Web Edges 水彩效果．笔触重叠处会有相加的效果．

(七)橡皮工具(热键 E) 清除图形或填上背景色．

1 切换 橡皮工具

2 设定 方式

Paintbruch 具画笔特性．

Airbruch 具喷笔特性．

Pencil 具铅笔特性．

Block 方块橡皮．

Opacity 透明度(0-100)．

Fade___steps 淡化效果．

Erase Layer 清除所有图层露出背景色．

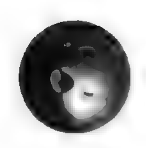
Stylus Pressure__Size__Opacity:打开数位板压力功能．

Siz 依照压力调整所有笔触粗细．

Pre 依照压力调整所有笔触透明度．

Web Edges 画出背景水彩效果．

Erase to Saved 清除现有图像恢复到原先储存



扩张如元.

(八)铅笔工具(热键 Y) 画出类似铅笔之效果.

1 选择铅笔工具

2 设定 方式

Opacity 笔尖透明度(0-100).

Fade___steps to Transparent Background 设定每一笔尖最多可以画多少步.

Tra 画到最后变透明.

Bac 画到最后变成背景色.

Stylus Pressure-Size_Color_Opacity 打开数位板压力功能.

Siz 依据压力调整所有笔触粗细.

Col 前景色会依据压力调整浓度.

Pre 依据压力调整所有笔触透明度.

Auto Erase 打开后如果图形上没有前景色，则如同普通画笔一般，如果有，当画笔从前景色开始画时，画笔颜色会自动转为背景色.

(九)印章工具 热键 S) 复制图形用.

1 选择印章工具

2 设定

方式

Opacity 透明度(0-100).

选择

Clone(aligned) 固定式复制.

Clone(non-aligned) 非固定式复制

Pattern(aligned) 固定式图案复制

Pattern(non-aligned) 非固定式图案复制).

From Snapshot 从快照复制).

From Saved 从文件复制.

Impressionist 印象派.

Stylus Pressure__Size__Opacity 打开数位板压力功能.

Siz 依据压力调整所有笔触粗细.

Pre 依据压力调整所有笔触透明度.

Sample Merged 合并复制(可同时复制不同层级之图像)

(十)指尖工具(热键 U) 类似画废笔画时以手指涂抹的效果

1 选择指尖工具

2 设定 方式

Normal 正常

Darken 变暗

Lighten 变亮

Hue 色度

Saturation 饱和度

Color 颜色

Luminosity 亮度

Pressure 透明度(0-100).

Finger Painting 手指沾前景色涂抹.

Stylus Pressure__Size__Pressure 打开数位板压力功能.

Siz 依据压力调整所有笔触粗细.

Pre 依据压力调整所有笔触透明度.

Sample Merged 合并涂抹(可同时涂抹不同层级之颜色

(十一)锐利度工具(热键 R) 以手动方式模糊锐利图形.

1. 选择模糊工具、锐利工具

2 设定

方式

Normal 正常

Darken 变暗

Lighten 变亮

Hue 色度

Saturation 饱和度

Color 颜色

Luminosity 亮度

Pressure 透明度(0-100).

工具

Blur 模糊

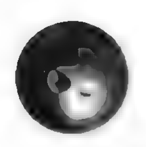
Sharpen 锐利

Stylus Pressure__Size __Pressure 打开数位板压力功能.

Siz 依据压力调整所有笔触粗细

Pre 依据压力调整所有笔触透明度.

Sample Merged 合并模糊、锐利(可同时模糊、锐



的不同阶级之颜色).

(十二)亮度工具(热键O):此工具以手动调整亮暗度及色度.

1.切换 变亮工具、烧黑工具、色度工具

2.设定

方式

Shadows 暗色调

midtones 中间色调

Highlight 亮色调

Exposure 透光度(0-100).

工具

Dodge 变亮工具

Burn 烧黑工具

Sponge 色度工具

Stylus Pressure__Size __Pressure 打开数位板压力调整

Size 依照压力调整画笔的粗细.

Pressure 依照压力调整画笔的透明度.

(十三)路径工具(热键P):在做图形合成时用于抠不干净的图片的部分.

1.切换

选取工具 箭头

加点 笔头+

减点 笔头-

方向调整工具 两条线

笔型工具 笔头

2.设定 先利用笔型工具画出大概位置,再用其余工具来细部调整. 熟练了就会了,很简单.

(十四)字型工具(热键T):打文字用的.

1.切换 文字工具、文字遮罩工具

2.设定 文字工具(打好的文字会变成一层新的Layer),文字遮罩工具(打好的文字会变成一个选区).

(十五)直线工具(热键N):画直线用的.

1.切换 直线工具

2.设定方式

Opacity 透明度 0-100)

Line Width__Pixels 线条宽度.

Anti-aliased 消除锯齿.

Arrowheads__Start__End 在线条前后端加上箭头.

Shape 箭头形式设定.

(十六)渐层工具(热键G):制作渐层.

1.切换 渐层工具

2.设定

方式

Opacity 透明度(0-100).

渐层设定

Foreground to Background 前景色>背景色

Foreground to Transparent 前景色>透明

Transparent to Foreground 透明>前景色

Black, white 黑>白

Red, Green 红>绿

Violet, Orange 紫>橘

Blue, Red, Yellow 蓝>红>黄

Blue, Yellow, Blue 蓝>黄>蓝

Orange, Yellow, Orange 橘>黄>橘

Violet, Green, Orange 紫>绿>橘

Yellow, Violet, Orange, Blue 黄>紫>橘>蓝

Copper 红铜色

Spectrum 频谱色

Transparent Rainbow 透明彩虹

Transparent Stripes 透明条纹

类型

Linear 线性

Radial 放射性

Mask 遮罩

Dither 杂点

(十七)着色工具(热键K):可填入前景色或图案.

1.切换 着色工具

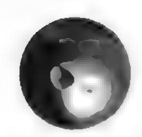
2.设定方式

Opacity 透明度(0-100).

Tolerance 填色时对周围的颜色相近容许值.

Anti-aliased 消除锯齿.

Foreground 前景色.





Pattern 图案

Sample Merged:合并填色(可同时填色在不同之层次)

(十八)选色工具(热键 I) 选择图像上的任一颜色

1 切换 选色工具

2 设定 取样大小.

Point Sample 单点取样

3 by 3 Average 3 × 3 取样

5 by 5 Average:5 × 5 取样

(十九)推移工具(热键 H):当图形大于屏幕时可用来推移图形.

1 切换 推移工具

2 设定

Fit to Screen 图形配合屏幕大小.

Actual Pixels 图形放到实际大小.

(二十)放大工具(热键 Z):放大/缩小图形.

1 切换 放大/缩小工具

2 设定

Fit to Screen 图形配合屏幕大小.

Actual Pixels 图形放到实际大小.

Resize Windows To Fit 改变视窗尺寸配合图像大小.

(二十一)色彩工具 调整前后景色彩.

1 切换 前景色 背景色

2 设定

按一下可将前景色与背景色对调.

黑色大方框 前景色

白色大方框 背景色.

小方框 恢复前景色为黑背景色为白.

(二十二)遮罩工具 利用快速遮版方便制作图形遮罩

1 切换 正常模式(左)、遮罩模式(右)

2 设定 选择遮罩模式对在图形上的任何修正,都不会影响到图形本身,而是制作在一张透明的遮板上,修改OK后回到正常模式即可选取完成.

(二十三)视窗切换工具 切换视窗以方便作业用

切换:标准视窗(左)、有调单全屏幕(中)、无调单全屏幕(右).

四、特技

上面我们为大家介绍了 Photoshop 的基本功能,现在就具在实际操作过程的一些特技来给您做一些更深入的介绍.

(一)图像变形

在实际操作中,经常会使用到一些变形效果,这样会让你的设计产生意想不到的视觉感受。再出文件,在菜单 layer 下选择 Transform 的 Perspective,可 Rotatet 自由旋转,并可产生透视变形效果.

(二)五彩灯光

你经常能见到晚上灯红酒绿中的人,充满一种神秘悠闲的色彩。打开 filter 滤波器下的 render 下的 lighting effects.

(三)浮雕效果

将一幅人像作成一个浮雕,是 photoshop 最为拿手的功能之一。 在滤波器下的 stylize 下选择 emboss 浮雕.

(四)斜线彩铅

打开 filter 下的 Brush strokes 下的 Angled strokes.

(五)多彩拼贴

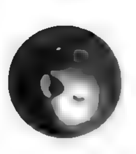
打开 filter 下的 texture 下的 patchwork,调整尺寸和浮雕深度,达到满意后按 ok.

(六)发光的行星

使用 Gradient 工具的 Radial Offset 选项以及 Ellipatical Marguee(椭圆形选取)工具的 Feather Radius 选项来创造一种发光行星的效果.

(七)玻璃毛边效果

使用 Ellipatical Marquee(椭圆形选取)工具将图像框取。 再用 Select-Inverse 反选工具框出框架。用 Filter-Stylize-Inverse 产生玻璃毛边效果。 将图像置入文字选一幅图,图像出现在屏幕上之后,用 Select- All 全选。 然后选 Edit- copy 拷下这文件,关闭这个文件后。 File- new 打开一新文件。 选 Transparent 透明框。在新文件中激活 Type 工具,最后用 Edit-Paste Into 将图像置入文字.

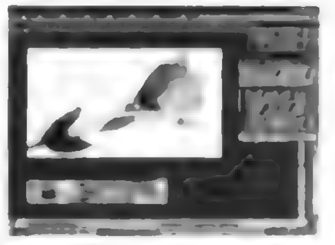




北京 穆芳

第一章.了解 Painter

一. Painter 软件特色



Painter 软件是由美国 Fractal Design 公司开发，屡获殊荣的软件。它让使用者能像在现实生活中一样用各种画笔来进行绘画和创作。另外Painter [illegible]图像编辑功能，[illegible]可将图像进行[illegible]处理，[illegible]成为[illegible]，[illegible]使其具有[illegible]。

Painter [illegible]，[illegible]图像编辑的领域，[illegible]，画家、[illegible]，[illegible]。Painter 就是[illegible]工具。

Painter 一经推出，[illegible]。其原因在于 Painter 提供了[illegible]各种画笔。在 Painter 中提供了铅笔、钢笔、[illegible]笔、[illegible]笔[illegible]等一系列绘画工具，[illegible]，[illegible]、纹理、[illegible]。[illegible]

Painter [illegible]工具以外，[illegible]出各种艺术效果的[illegible]。Painter [illegible]效果的画笔，[illegible] Painter [illegible]的绘画效果。

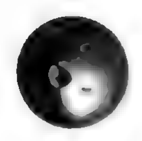
Painter 除了可以[illegible]绘画以外，[illegible]图像编辑功能。[illegible]图像一个著名的图像处理软件 Adobe 公司的 Photoshop。Painter 可以改变[illegible]的色调、[illegible]，[illegible]，[illegible] Painter 可以模拟照片中的各种效果，[illegible]艺术照片以及[illegible]。[illegible]使用 Painter 的[illegible]图像编辑处理功能，[illegible]的艺术效果。Painter [illegible]自然笔画绘图功能和强大的图像编辑能力。

Painter 5 发表了前所未有的新技术，包括[illegible]与动态连接外挂等功能物件，全新[illegible]个别的声音，从上至下 Painter 5 提供完美的创作环境，再也没有其它软件能具备如此多样化的工具与功能。在不影响创作动感的前提下，Painter 5 [illegible]，[illegible]工具(tear-offtools)和[illegible]，[illegible]工作效率。[illegible]工具与文件等格式可以在各[illegible]软件间灵活工作，[illegible]可以进一步控制[illegible]结果。除此之外，Painter 5 增强对于 Internet 上的设计工具，[illegible]内容，使得 Painter 不仅可以[illegible]创作，还可以[illegible]世界各[illegible]

二. 新增功能

（一）绘图笔刷

Painter 是唯一[illegible]绘图工具与技术的软件。Painter 5 [illegible]，[illegible]模式，[illegible]、[illegible]、火焰、光晕、[illegible]，[illegible]。超过 100 种新笔刷，Painter 5 [illegible]空间[illegible]。[illegible] Photo Brushes 可[illegible]文件，Scratch Remover Brush [illegible]，另外，[illegible]利用 Hue Brush [illegible]



方式。

你可以试试看Gooey Brush吗？就像模拟水面上的影像，以融合水纹的彩绘方式可以延伸、收缩、扭拔、扭曲与调出各类图形文件外观，也可以模拟镜上的柏彩的朦胧感觉。

超级仿制笔刷（Super-Cloner）的功能远超过以前像皮图章（rubber-stamping）的仿制能力，不仅可以将影像以徒手彩绘的方式仿制，同时还能缩放、扭曲、倾斜与镜射。

Super F X笔刷彩绘火焰与光晕在您的画布上。

新的图层笔刷（Layer Brush）让您创作出具透明度的图层，好像在玻璃画布上彩绘。

（二）动态连结的外挂浮动物件（Dynamic Plus-ing Floater）

此次Painter 5有一个令人兴奋且非常强大的功能，新的Painter 5导入一个新的复杂（Sophisticated）形式的floater功能，称之为动态随插浮动层（Dynamic Plug-in Floaters）。动态随插浮动层不同于其它传统之影像layers，让您以将静态的影像元素或绘图动态随插浮动层，它可以执行影像之特殊效果或以往Filter滤镜特效一般而且比Filter滤镜特效更具人性化，Painter 5中动态随插浮动层的功能有烧焦（burning）、撕裂（tearing）等效果，而且它会自动更新（update）。另外您也可以建立新的物件，如液态金属（liquid metal）的彩绘层（painting layer）和快速建立立体的三D物件使用更是非常简单。[illegible]Painter 5[illegible]它不仅仅是动态随插浮动层（Dynamic Plug-in Floaters）功能。

液态金属动态连结的外挂浮动物件，让您可以彩绘出金属光泽与环境反射的质感，其光反射贴图便可具真的模拟出折射的影像，液态金属的每一次滴落为可移动的移动物件，其具的动体能模拟表面张力，每一次滴会组成溶融，有这样神奇的功能，就可以轻易的仿制出水银的质感及属性。

玻璃变形与万花筒浮动物件，可做出下一图层的透明扭曲，将透镜移至画布的各区域，画面立即呈示特效，好像手拿透镜在画布上移动，体验电影，让您体验带着浮动物件的边缘，可调整作用程度而不会破坏原始文件，可随时调整数值可以重复调整并可改变图形文件效果。

导角世界（Bevel World）只要设定浮动物件的深度与尺寸，就可制作HomePage与多媒体中的按钮，将平面的相片转成具有立体感的艺术品，允许您调整光的作用性质，使[illegible]

这些动态连结的外挂浮动物件的功能与Photoshop 4.0的Adjustment Layer的功能类似，例如以Brightness、Contrast、Posterize、Equalize制作浮动物件覆盖于下一图层，使用这些物件所做的影像调整并不会直接改变原始图形文件，也就是提供所谓"非破坏性编辑"的能力。

（三）面板独立工具（tear-off tools）

每一位艺术家作业模式皆不相同，Painter 5让您自定工作面板符合个人需要，笔刷、美工材料箱与主面板皆可拆开出来，自建面板可保留常用的工具或置放个别项目，主要的目的便是在操作Painter 5时更顺手、更有效率。

Painter 5拥有许多不同的表面与实用指令，例如：新的选取工具、魔术棒（Magic Wand）可以选取在选择功能更易于编辑，自定功能键，键盘参数设定值的储存或恢复初始值，所有的设定使Painter 5.0使用更简单、操作更迅速、正确。

（四）遮罩

Painter 5依循标准的选取区域、遮罩与Channels，最高32个Alpha Channel可供利用图案，Painter与Photoshop使用相类似的指令与面板控制，同时Painter 5可以读写Photoshop 4.0文件完全保留Layer、Channel与Path的属性，使得影像处理软件间的运用更加的便利，作业流程比以前更有效率。

（五）Internet出版能

Painter 5是网页设计师不可或缺的工具，它提供快速的显示及导角世界的外挂浮动物件利于制作按键，样式设计可以快速制作完美的背景图案，现在Painter 5支援多图影像格式、动态GIF文件案格式，只要在Painter中制作动画（或开启Quicktime/AVI影片）然后存成动态GIF格式，就是这样简单。

（六）精选色彩管理系统

完整的精选色彩管理系统支援CMYK和HI-FI Hexachrome输出，确保得到最高品质颜色的一致性，Painter 5的色彩管理系统是由Fractal Design与Kodak密切合作研发而成，使用标准的ICC描述文件，让您自由安心创作的同时还能输出忠于原著的完美作品。

Painter比其它绘图软件具有最宽广的创作能力，从自然彩绘模拟至超自然工具未有的（Super-nativetools），Painter 5不断结合人性化创作科技，给我们超乎想象力创作出前所未有的电脑绘图艺术风貌。



第二章.Painter的基础菜单初探

工作菜单共分七大项，全面控制Painter的文件管理，效果处理、影像处理等各项功能，下面我们开始逐一进行详细的介绍。

一、File 文件菜单

New 新文件
Open 打开文件
Place 放置文件
Close 关闭文件
Clone 克隆
Clone source 克隆原文件
Save 文件的存储
Save as 更名存储
Revert 重新恢复一个被修改的文件
Get info 获得信息
Acquire 叠用
Export 输出
Twain Aceuire 扫描
Select TWAIN source 选择扫描设备
Page setup 页面设置
Print 打印
Exit 退出

二、Edit 编辑菜单

Undo 取消上次操作
Redo 取消当前操作
Fade 衰减
Cut 剪切
Copy 复制
Paste 粘贴
Clear 消除图像
Preferences 优先设定
<1>Generd 一般参数
<2>Brush Tracking 笔刷反应设定
<3>Function Keys 功能键
<4>Interfacce 分界面、相交处
<5>Plug-Ins 插入
<6>Undo 复原
<7>Shapes 形状
<8>Internet 互联网
<9>Windows 窗口

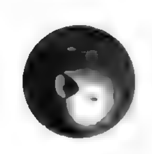
三、Effects 效果

Greste Drop shadow 重复效果
Image Warp 重复效果
Drientation 定位
<1>Rotate 旋转
<2>Scale [illegible]
<3>Distort 变形
<4>Flip Horizontal 横向翻转
<5>Filp Vertical 垂直翻转
<6>Free Transfrom 自由变换
<7>Set Transfrom 规则变换
<8>Commut Transfrom Fill 填充
Tonal Control 色调控制
<1>Correct Colors 色彩曲线调节
<2>Adjust Colors 色彩调节
<3>Adjust Selected Colors 选择性地调节图像颜色
<4>Brightness Contrast 明亮、对比
<5>Equalize 亮度调整
<6>Negative 负片
<7>Posterize 色调分离
<8>Video Legal Colors 转变录影色彩
<9>Posterize Using Colors Set 用色彩组调色彩分离
Surface Control 表面控制
<1>Apply Lighting 影响灯光
<2>Apply Screen 三色调分离
<3>Apply Surface Texture 设定表面质感
<4>Color Overlay 色彩覆盖
<5>Dye Concentration 颜料浓度
<6>Express Texture 调节线条
<7>Image Warp 扭曲图像
<8>Quick Warp 扭曲形状
Focus 透镜
<1>Camera Motion Blur 虚化效果
<2>Depth of Fiend 景深效果
<3>Glass Disturtion 毛玻璃效果
<4>Motion Blur 动感模糊
<5>Sharpen 锐化
<6>Soften 柔化
<7>Super Softer 柔焦
<8>Zoom Blur 放射效果
Esoterica 艺术作品



<1>Apply Marbling 大理石花纹
<2>Auto clone 自动克隆
<3>Auto Van Gogh 自动梵高
<4>Blobs 水墨
<5>Custom Title 特点
<6>Gird paper 网格
<7>Growth 生长
<8>Highpass 二选择一效果
<9>Maze 迷宫纹
<10>place Elements 放置元素
<11>Pop Art Fill 流行艺术填色
Objects 主体
<1>Greate Drop shadow 制作阴影
<2>Align 排齐
<3>plug in Filter 插入滤镜
Cavas 绘画环境设定
<1>Resize 纸的尺寸设定
<2>Canvas Size 画布尺寸
<3>Make Mosaic 马赛克
<4>Make Tessellation 镶嵌
<5>Wet Paint 水彩的指令
<6>Dry 干燥状态
<7>Tracing paper 描图纸
<8>Set paper color 设置纸张颜色
<9>Rulers 标尺
(1)Show Rulers 显示标尺
(2) Snap to Ruler Ticks
(3)Ruler Options 标尺选择
<10>Guides 引导
(1)Show Guides 显示引导
(2)Snap to Guides
<11>Grid 网格
(1)Show Guides 显示网格
(2)Snap to Grid
(3)Grid Options 网格选择
<12>Annotations 注释
(1)Hide Annotations 隐藏注释
(2)Annotate 标注
<13>Output Preview 显示预览
(1)None 无
(2)Kodok color correction 纠正色彩
<14>Preview options 预览选项
Select 选择
<1>All 全选
<2>None 无
<3>Invert 反向
<4>Reselect 重新选择
<5>Float 浮动
<6>Stroke Selection 选择笔划
<7>Feather 羽化
<8>Modify 修改
<1>Widen 扩大
<2>Contract 收缩
<3>Smooth 平滑
<4>Border 边界
<9>Auto Select 选择需要色
<10>Color Select 选择颜色
<11>Convert to shape 改变形状
<12>Transfrom Selection 选择移动
<13>Show Marquee 显示大纲框
<14>Load Selection 选择装入
<15>Save Selection 选择存储
Movie 电影
<1>Add Frames 加帧
<2>Delete Frames 删除帧
<3>Erase Frames 擦掉帧
<4>Go To Frames 到当前帧
<5>Clear New Frames 清除新的帧
<6>Insert Movie 插入电影
<7>Apply Script to Movie 运用脚本制作电影
<8>Apply Brush Stroke to Movie 运用笔刷制作电影
<9>Set Grain Position 设颗粒位置
<10>Set Movie Clone Source 设电影克隆来源

Window 窗口
Hide Palettes 隐藏调色板
Arrange Palettes 安排调色板
<1>Save Layout 储藏设计
<2>Delete Layout 删除设计
Default 默认值
Zoom In 放大一倍
Zoom out 缩小一倍
Zoom to fit 缩放至全部最大
Hide Tool 隐藏工具
Hide Brushes 隐藏笔刷



Hide Art Materials 隐藏艺术材质
Hide objects 隐藏物体
Show controls 显示操作
Hide color set 隐藏预定颜色
Custom palette 常规调色板
<1>Organizer 组织
<2>Add command 增加命令
Custom -3 常规-3
Custom -2 常规-2
Custom -1 常规 -1
Shortcut to New Brushes 通过捷径得到新笔刷
Custom -1 常规 -1
Custom -2 常规 -2
Custom -3 常规 -3
Custom -4 常规 -4
Custom -5 常规 -5
Custom -6 常规 -6
Custom -7 常规 -7
Custom -8 常规 -8
Scrreen Mode Toggle 屏幕模糊方式
Untitled-1@100% 图的比例显示

Help 帮助
Index 目录
Kegboard 键盘
Using Help 使用帮助
Toggle Tooltips 模糊工具方式
Fractal Design Online 图案分形
Online Support 支持
About Painter 5 关于这个软件

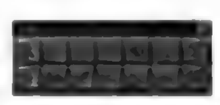
第三章 绘画基本工具

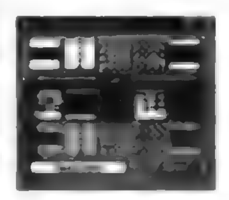
前面已让读者对Painter的工作环境和工作菜单有了一个大致的了解，从本章开始，我们将讲解一些基本工具，一是Painter的工具箱，二是各种Painter笔尖的应用。通过这些工具的使用，您能够象一个真正的画家那样，真实的在电脑上画出真具实感的、或虚无缥缈的作品。如果您是一个美术工作者，您会感到一切都是那么的畅亮和自然，因为这一切跟您在画布上作画没什么两样，这就是Painter带给您的独一无二的享受。下面我们将详细将这一切告诉您。画笔是Painter软件一大特色，它包括铅笔、彩色铅笔、钢笔、油画笔、麦克笔、炭笔、水彩笔等许多繁多的画笔笔尖，应用这些众多的笔尖，您将创作出一幅幅令人叹为观止的作品。如果配合一支压感笔，任何事情都自然得如在画布上一样，而且修改更容易，用料更省，真是太好了。

一、Painter 的工具箱

工具箱又称工具条，在绘图软件中十分常见，它包括了Painter软件中绘画、编辑时最常用到的一些功能。工具箱中任意一种工具在选用时只需用鼠标单击与此工具相应的图标，光标移入图中将出现各种形状，此时便可执行选中工具的功能。

Painter的工作箱一共包含有12种工具，执行Windows菜单下的Tools命令或按Ctrl+tae+1键，可以将工具箱调出来，这时如果再执行一次这样的命令，工具箱就会又被隐藏起来。工具箱共两排，第一排从左到右依次为放大镜、图形拖动工具、图形旋转工具、图形裁选工具。介绍工具箱，就不可能不介绍与工具箱息息相关的控制面板Controls。执行Windows菜单下的Controls命令，就可以打开Controls控制面板。当我们用鼠标选中工具箱里任何一种工具，此时你会发现Controls控制面板的名称与参数设置都将随之发生变化。比如我们选中工具箱中的画笔工具，则控制面板的名称变为Controls Brush，面板上的参数也变为与笔工具相关联的一系列参数。由此可见控制面板的重要性。建议在使用Painter工具箱进行绘画与编辑的时候，也将控制面板同时打开使之显示在Painter工作窗口中，以便于及时调整每种工具的性能参数。



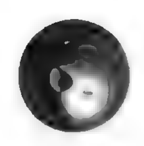


(一)放大镜

放大镜是用来改变图像显示比例的工具。在需要对画面进行细节修整的时候，我们可用放大镜将当前画面放大显示，以利于观察细节，而绘画完成后需纵观全貌之时，又可用缩小镜将画面整体缩小。

单选工具箱里的放大镜工具，使之进入工作状态，将鼠标移入文件中，则鼠标形状变为放大镜工具的模样，里面有个“+”字号，表示它是处于放大状态。如果我们按住Alt或Option键，则放大镜里出现“-”字符号，表示它是缩小的状态。

图像放大或缩小的百分比出现在图像文件的标题上面，以告诉你文件放缩的比例。此时打开控制面板，它的名称变为Controls Magnifier，控制面板上只有一



个弹出式菜单，其中提供了各种显示比例，可以直接选用此图像进行缩放。

主题 使用放大镜工具也可以直接选，局部地放大文件的某一部分，方法是按住鼠标在需放大的部位画出一个矩形框，Painter将自动将那一块画面放大。

快捷键 当我们在使用其它工具，例如画笔工具的时候，希望在不更换工具的情况下将画面放大或缩小，此时则应求助于加速键，按Ctrl+空格键(或ae+空格键)，鼠标将变成放大镜，按Ctrl+Alt+空格键(或ae+Option+空格键)即可缩放图像。

(二)吸管

Painter工具箱里吸管工具可以直接地从图像中"吸"取自己想要的颜色，因而省去了调色的麻烦。当然，它的特殊功能并不仅仅限于"吸取"颜色，它是绘画中合并颜色的一条捷径。试想当我们想用画笔修去一块色彩上的多余部分(例如杂点或不要的文字)时，而我们并不知道这种颜色的调色板上的当前主要色，以供画笔工具进行画面的修饰。此时控制板上也将出现与调色板相对应的两个小色块，前面的一个色块即当前画笔工具的主要色。控制面板上还可以数值方式显示出这种颜色的RGB三原色或HSV色彩三要素的百分比。R.G.B每一种原色最大值是255，最小值是0，RGB值都为255时则显示出白色，而三个值都为0时显示出黑色。色彩三要素指色彩的明度(V)、色相(H)和彩度(S)。快捷键 当你在其它工具的工作状态下，按Ctrl(或ae)键，则鼠标将变成吸管，可以直接从图中选色换色，然后继续绘画。

(三)圆形圈选工具

介绍这个工具之前我们得先首先讲一下圈选的概念，对图像软件稍有接触的人对"选区"、"蒙版"应该有一定的印象，它能够将一定的区域经过圈选而保护起来，使任何工具都改变不了它的画面。Painter中的圈选也有此功能，它划出一定的范围，在其中可以画图或修改，而范围外的图像内容则没有任何影响。然而，Painter的圈选概念相当复杂，也相当变化，并不仅仅限于制作"蒙版"，它圈选范围可以成为型板，而图像的修改……另外还可以成为浮动层实现图像自由拼贴……。

工具箱中的圆形圈选工具是Painter最基本的圈选工具之一，可以运用它来制作圆形与椭圆形的圈选范围。

选取圆形圈选工具，在图中画出圆形的范围，它以黑白虚线形式表示，这是Painter的一般圈选状态，虚线内部的区域成为一个型板，它可以被用来进行选取范围以外的图像部分，如果你再拉出第二个圆形，此时你会发现，刚才画的那个圆形范围不再是黑白虚线而转变为黑色细线，这种状态被称为Painter的外形选取圈选状态，圈选路径依然存在，但它不像一般圈选状态那样具有圈选范围使用功能，而是进入了一种不显示的静止状态，我们可以随时移动它，也可以将其恢复为一般圈选状态(这个特性是矩形选取工具也具有的)。此时在控制面板你可以设置一定的Feather数值，使圈选范围内的图像周围产生羽化的效果。

(四)文字工具

当你第一次使用Painter软件，并听说从程序里在图中增加正文是一件轻而易举的事，于是你搜寻了一遍所有菜单不以为然地说"没有字体菜单(Font menu)，如何处理文字呢?"事实上，确实没有字体菜单，但你可以通过工具箱中的文具"A"来进行文本的编辑，Painter将你输入的每一个字母变为圈选范围。

在工具箱里单击文字工具工具，使其进入工作状态，单击你想在图中出现文本的行处，就会看到光标变为一根闪烁的竖线，此时就可以开始输入文字了。输入文字前，先让我们来看一看Controls Text Selection控制面板(图7.bmp)，Font弹出式菜单中列出了一些可供选择的字体，不同的字体在设计中能给人不同的感觉与风格，我们希望能够有尽可能多的丰富的字体来进行选择。点中Other Font选项，将出现Choose Font对话框，里面是Painter安装时自带的True Type字体，你可以在其中自由选择，按OK钮即可将字体置入到Painter的打字工具里。

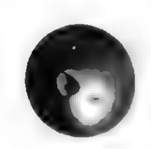
Point Size表示字的点数大小，实际上就是文字字体、字号大小的控制滑尺。

Tracking选项表示每个字之间的距离，用鼠标拉动滑块来改变字距。

每一个字母都自动生成一个圈选的范围，可以用工具箱中的修改圈选范围工具点中字符，字符周围出现一个黑色的选择"把柄"，拖动把柄可以改变字母大小或外形，拖动角上的把柄可成比例地缩放字符，拖动中间的把柄只能在垂直的方向或水平方向改变字符变形，使其拉长或压扁。另外，还可以执行Tools Selections Convert to Curve命令，将字符从一般圈选状态转变为曲线的圈选状态。

(五)矩形圈选工具

和圆形圈选工具一样，它是一种Painter基本圈选工具之一，它可以画出矩形或正方形的圈选范围，方法是在工具箱中选择矩形圈选工具，使其进入工作状态。



将鼠标移到所要选取的位置，按下鼠标拉出一个矩形的选取范围。如果按住 Ctrl(或 ae)键则可拉出正方形。

1 观察控制面板 Controls Rectangular Selection

当鼠标拉出圈选范围的同时，控制面板上显示出选取范围的宽度(W)、高度(H)以及矩形左上角与右下角的坐标位置

2 调整矩形圈选范围

(1)如果想在图中快速改变圈选的范围，可以按住 Shift 键，再用选取工具在图中单选，做选取范围的调整。

(2)执行 Tool Selections Edit Rectangulr Section 指令，则会出现一个专门调整矩形圈选范围的对话框，使用此对话框将可以精确地调整矩形圈选范围的宽、高以及左上角和右下角的坐标值。Top 和 Left 的选项代表此矩形最右下角的坐标值，纵坐标值，Bottom 和 Right 选项则代表此矩形左下角点的横、纵坐标值(这两类选项在图下的 OPTIONS 里可以互换)，Height 和 Width 表示矩形的高度和宽度。

3 取消矩形圈选范围

如果我们要取消选取范围，可以使用选取工具在选取范围之外的图像上单击即可，也可以执行 Edit Deselect 指令。一种特殊的矩形圈选方式是选中全部图像，因为图像文件视窗都是矩形形状的，选中全图一个简单方法是在工具箱里双击矩形选取工具，或是执行 Edit Select All 指令。注意 在图像全选中的情况下，如果要取消选取范围，必须执行 Edit Deselect 指令，或者双击矩形选取工具。

(六)画笔工具

画笔工具是 Painter 最重要的工具，它包括几十种模拟传统画笔的绘画工具，例如钢笔水彩笔、蜡笔、铅笔等等，既不失传统的风格，增添了电脑绘画的独到之处。每一种画笔 Painter 都设置了数十种笔触表现方法，使得每一件工具所表现的笔触效果都是独特的)而又千变万化。关于 Painter 画笔我们将在本章的后半部分做详细介绍。

选中工具箱中的画笔工具，使它进入工作状态，现在便可以在图中开始绘画了。此时有四个控制面板都将为画笔工具服务，为它提供各种参数与辅助功能，并且各个控制面板常常互相影响，发生一系列的连锁反应，因此画笔的效果就更加变幻莫测了。这四个控制面板分别是画笔工具箱(Brushes)、笔刷控制板(brush Controls)、控制面板(Controls)和高级控制板(Advanced Controls)。

(七)浮动选取工具

工具箱里浮动选取工具，可以将圈选范围转变为浮动层，可以移动浮动层。

何谓浮动层？在 Painter 中，浮动层是一种可以自由移动，并且可以改变透明度及图像呈现方式的图像层。在 Painter 里只要经过 Paste 指令，被贴进来图像中的图像本身就会成为浮动层，另一种制作浮动层的方法就是用工具箱中的浮动选取工具在任何圈选范围内单选，此圈选范围内图像即可成为浮动层。

注意 如果单选时按住 Alt(或 Option)键，则可以复制圈选范围成为浮动层，即将圈选范围内图像先复制一遍，然后变为浮动层(此方法只限于矩形圈选工具画的选区)。此时控制面板上的内容变得十分丰富。

1 Opacity 改变浮动层的透明度，百分比越大则越不透明。

2.Feather 调整 Fether 值，可使浮动层边缘产生柔和和虚化效果，使浮动层中图像渐渐从四周边缘融入背景。Fether 值越大，边缘柔化效果越强。注意 如果浮动层本身没有足够的边缘产生羽化效果，则会出现警告对话框，此时你只需要在画板与浮动层功能板上按 Expand 使得边缘设定大一些。

3 控制面板左边四个钮用于调整浮动之间的相对位置与层次关系。Back 表示退到最底层，Front 表示最上层，"(" 表示退一层，")" 表示进一层。

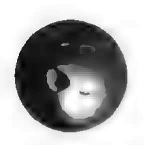
(八)着色桶

着色桶工具可以在选取范围内填充单色、渐变色、纹理与复制图像等，是填充颜色与编设纹理的重要工具。

1 Fill With 打开控制面板 Controls Paint Bucket (9 bmp)可以看到控制面板最左边是一个预显示窗口，最右边 Fill With 栏下排列着四种填充材料 主要色(调色板中当前主要色)Curent Color、复制的图像资料(Clone Source)、渐变色(Cradation)、编织图案花纹(Weaving)。每选择一种填充设定都将在预显示框中显示出相应的填充效果。

2 What to Fill 控制面板中关 What to Fill 有以下选项

(1)Image 表示着色桶在填色时是填充图像中色彩相同的连续部分。当你用着色桶工具在图中单点时，从你单击的位置开始，着色工具会在图中自动寻找相同的颜色加以填充。注意 由于 Painter 的纸纹效果，使得画笔笔触中的层次很多，因此着色桶在 Image 方式里不容易找寻相同的色填充后形成毛边或斑驳的效果。



(2)Mask 表示着色工具将会以所设定的填充材料的透明程度为依据来进行填充，如果图像中有圈选范围时，限于选区中。

(3)Cartoon Cel 它的译名为"卡通"，意为以这种方式才能作出像卡通画一样均匀的色块，丝毫不受纸张纹理的影响。不过应用此选项时必须配合Auto Mask制造一个以线条为主的型板，执行Edit/Mask/Auto Mask命令，在Auto Mask对话框中选择Image Luminace选项，这样图像中的黑线条便会变成型板，我们可以在型板以外的部分填颜色，用这种方法为线画稿染上均匀的实色，绝对不会出现毛边。

(九)圈选调整工具

工具箱里的工具是专门用来圈选范围的大小及移动位置的。当我们用鼠标选中调整工具之后，文件中任何圈选范围都会以各种状态呈现，包括一般圈选状态、外观框圈选状态、向量式圈选状态等。将光标移到所调整的圈选范围外单击，不管此圈选范围以何种状态呈现，在它的四周都将出现八个小黑块(称为把柄)，你可以拖动把柄来改变圈选范围的形状，拖动角中的把柄可成比例地改变圈选范围大小，拖动中间的把柄则能改变圈选范围的长宽比例。

如果你想同时选中几个圈选范围，可以按住Shift键，逐个点取希望选中的圈选范围，也可以用鼠标拉出一个大矩形框，将几个圈选范围全包括在内，这样它们也会全被选中。将光标移到圈选范围中央，按住鼠标拖动它，就可以将圈选范围自由移动位置。

(十)钢笔工具

工具箱中的"钢笔"工具是一种能灵活画出复杂形状圈选范围的工具。有时遇到一些外形极繁琐且曲线丰富的图形，要将其制作成圈选范围时，矩形、圆形这些简单的圈选工具只能望洋兴叹了，而钢笔工具的设计弥补了基本选取工具的形状限制，它灵活多变的特点使它面对无论多复杂的形状都游刃有余。

观看钢笔工具的控制面板Controls Outline Selection，它的右边Draw Style栏下有三种不同的圈选范围选项。

1 Freehand(不规则线条)可以用徒手方式画出任意形状的线条，放松鼠标键后，所画的线条自动闭合成为一般圈选状态下的范围(黑白虚线)。如果你对它不满意，可以重新画，而先前所圈选的范围依然存在，只是在不显示的情况下，成为外观框圈选状态(黑色实线)。

2 Staight Lines(直线)画任意直线段组成的圈选范围。在图中点取一条直线的起始点，按住鼠标拉出直线的方向及长度，放松鼠标一条直线便已构成。如果画直线的同时按住shift键，则可以画出45度或90度变化的直线。按此方法连续画出几条直线。如果想使之转变为圈选状态，按Enter或Retrun键，或是将鼠标移回到起始点单击，则此范围自动转变为一般圈选范围。

3 Bezier Curve(向量式曲线)此选项可以在图中画出向量式圈选范围。向量式圈选范围由可以调整节点的向量线段组成，节点控制着曲线的形状，向量式曲线永远处于一种可以被任意修改的状态，用它可以勾勒出非常细致的圈选范围。

(1)画直线的方法 用鼠标在图中分别单击设定直线的起始点和终止点，两点之间产生一条直线。如果想要画45度或90度的直线，则需按住Shitf键，使向量线段闭合必须单击。

(2)画曲线的方法 先用鼠标设定一个起始点，设定第二个点后放松鼠标键，按住鼠标拉出两个位于一条直线两端的控制点。

(3)调整向量曲线的方法 用鼠标点设定点(也称为节点)，按住鼠标即可以移动节点，改变曲线形状。但如果要细致地调节曲线的曲率则需拉动两个小控制杆，它对曲线曲度的控制能够把握得很好。用Bezier Curve模式可以画出任意形状的圈选范围，并且可不断对曲线的形状与曲率进行调整，因此整个圈选范围的形状并不固定，你可以对它做出随心所欲的改变，直到满意为止。按Retum键或单击起始点，Bezier向量线段转变为闭合的一般圈选状态下的圈选范围。

二、打开画笔工具箱

Panter最得力的工具藏在名为Brush Plette的工具箱中，它汇聚了你所能够想像得到的形态各异的画笔。传统的笔触，却只得以电脑巧妙的加工。例如你选用一支2B铅笔先勾出一幅画的轮廓，然后随心所欲地挑出一种画笔为它着色，蜡笔、油笔、水彩画、炭笔、粉笔等各种韵味不同的画面将由是在你笔下生成。掌握了Painter的独具特色的画笔工具，绘画出有水准的作品并非难事，有了电脑的帮助，每个人都可以是很有创意的艺术家。

(一)画笔工具箱面板

进入Painter工作界面后，正如进入了一个真正的艺术工作间一样。首先执行Windwos菜单下的Brushes命令或按CTRL+2(ae+2)键，打开使用频率最为频繁的画笔工具箱将它安放在画纸或画布(作品窗口)的旁边，以便随时调用。



画笔工具箱顶上排有五个画笔选项，单选其中一项即可使这种画笔进入使用状态。另外，Painter 各类工具箱都设计了一种极富创意的“抽屉”，初次打开抽屉，会给人意想不到的惊喜。那么多好东西藏在其中，而且排放得整整齐齐，一时竟不知先尝试哪一种为好！

点中画笔工具箱中央的黑色箭头，“抽屉”自动打开，使画笔工具箱向下扩展了一部分，里面有更多的画笔工具可供选择使用。直接在抽屉里单选所需的工具，它将自动出现在工具箱上排五个画笔选项之外，你也可以直接将抽屉里的工具拖到五个选项里，直接代替某一个工具。

抽屉打开时，工具箱中央向下的黑箭头变为向上的黑箭头▲，单击▲则抽屉自动收回。抽屉左下角有弹出式菜单，菜单中列出了与抽屉中排列的画笔图标相对应的画笔名称，你可以用名称来寻找所需的工具。在它的旁边还有一个“Library”钮，可以用来打开自己设定的画笔工具文件。方法是单击 Library 选项，则会出现一个 Open 对话框，你只要找到存放画笔工具的文件，按 Open 钮，即可以在画笔工具箱中使用。

抽屉中的第二个弹出式菜单将一种工具做了更细致的分类，例如铅笔工具里又分为 2B 铅笔、500 号铅笔、彩色铅笔、削尖的铅笔、粗细的铅笔等。还有笔触表现方法分类(Method Category)和笔触表现方法次分类(Mehtod Subcategory)两个弹出式菜单，将画笔笔触的变化设定得更为精细。每一种画笔工具的选择，都将在这两个菜单中产生连锁反应。这是因为 Painter 的画笔工具的变化是有单一的笔触表现方法(Mehtod)，其精致的设定使得用一件工具所表现的笔触效果和真实世界的画笔非常近似。下面的一小节中我们将详细介绍这些笔触表现方法的不同风格。

(二)画笔风格

1 Method Category

先来看看笔触表现方法分类(Method Category)。在 Method Category 的弹出式菜单里有七种选项 Buildup(建立法)、Cover(覆盖法)、Eraser(擦除法)、drip(流动法)、Mask(型板法)、Cloning(复制法)、Wet(水湿法)。当我们选择了其中之一的笔触表现方式，又在 Method Subcutegory 的菜单中产生更细的设定。现在我们先将 Method Category 中七种选项的概念分别弄清楚。

(1)建立法(Buildup)建立法设定的笔触是一种透明颜料交叠的效果，上层颜色和下层颜色叠加，重叠处颜色变深，如果笔触交叠过太多，会变黑。这种笔触效果很像麦克笔或水性彩色签字笔的绘画效果。

(2)覆盖法(Cover)覆盖法设定的笔触犹如使用不透明或很浓的颜料作画时产生的效果(例如水粉颜料)。上层笔触的颜色会将下层颜色完全覆盖住，可以多次重复作画，且易于修改。

(3)擦去法(Eraser)擦去法设定的笔触犹如橡皮一般，能将画面上的笔触轻易的擦除，露出纸张的本色。

(4)流动法(Drip)流动法设定的笔触仿佛饱含水分或油分的颜料，绘画时产生一种油水互斥的晕染的效果。当笔触移动时会带动附近的原有颜色，使之产生变形或扭曲的感觉。

(5)型板法(Mask)用 Mask 方法设定的笔触可以在画完之后成为型板，即和型板笔刷一样的效果。用这种笔触，在要做成 Mask 的部分画上颜料，即可成为型板来使用。

(6)复制法(Coning)可以通过笔触的涂画将一个文件中的部分复制到另外一个文件里。

(7)水湿法(Wet)用 Wet 方式设定的笔触像一支真正的水彩画笔，在吸水性强的纸张上产生渲染、扩散，得以再现水彩画的感觉，是在 Painter 画水彩画时常常用到的手法之一。

2 Method Subcategory

Method Subcategory 指笔触表现方法次分类。每一种 Method Category 中的设定都会对它产生不同的影响，使笔触表现方法次分类中出现别的设定，这些设定较为细致地影响了笔触边缘的表现，使笔触在作画时产生柔软、粗糙、坚硬、虚化等效果的边缘。

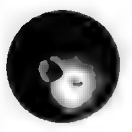
(三)笔触性格分析

所谓笔触性格是指各种笔工具结合 Method Category 及 Subcategory 下的各种选项而产生的形形色色的笔触效果。每种工具与每种选项可进行排列组合后，画笔笔触效果便相当丰富了。下面我们将分类细致地讲解 Painter 的各种笔触性格特色。

1 Method Category Build up

(1)Method Subcategory Soft Build up 这种笔触适合的画笔工具有 Felt Pens Medium Tip FELT Pens 和 Cloner Felt Pen Cloner 两种。它的特点是笔触外观边缘比较柔软平滑，重叠交叠的部分半透明而逐渐变深，类似水溶性彩色笔的效果。

(2)Method Subctegoyr Grainy Soft Buildup 这种笔适合画笔工具有 Pencil 2B pencil Pen fine Point Pen Smooth Ink Pen 三种类型。这种笔触往往对纸纹理特别敏感，笔触外缘平滑柔软。



画出的效果就象各种别的铅笔所绘的素描作品一般，由粗细不均的线条重复交错构成画面，重复笔触越来越黑。

(3)Method Subcategory Grainy Edge Flat Buildup: 这里我们选用铅笔来试验一下这种笔触，发现笔触外观不很光滑，粗细且参差不齐，笔尖颜料透明但不稀，画出的笔划浓厚而粗犷，纸张纹理在笔触中体现出来。

(4)Method Subcategory Gray Hard Buldup 这种笔触适合的画笔类型有四种型的铅笔工具(Penals) Colored Pencils Thick and ThinpenclisSharpen Pencils 500lb Pencil 以及画笔类型中的 Crayons 工具。这种笔触的特点是对纸张纹理格外敏感，轻轻画出的笔触后纸张纹理清晰可见，着重于表现质感。

(5)Method Subcatergory Soft Vai=riable Buildup: 这种笔触适合的画笔工具有 Felt Pens/Fine Tip Felt Pens Pens/Felt Marker Felt Pens. Dirty Market 三种。应用这三种笔工具以此笔触风格的绘画效果，它们的共同点是笔触外观轻柔平滑，起笔位置显得透明，笔触交错部分呈透明重叠，且越来越黑。

2 Method Category Cover

(1)Method Subcategory Flat Cover 适用于这一类笔触的画笔种类很多，它们绘画风格虽然千变万化，但都具有一个共同点：就是绘画时上层笔触将会覆盖下层笔触。Brush/Loaded Oil. Pens/Cailigraphy. Pens/Pen and Ink. Pen/Flat Color Brush/Big Loded Oils. /Big Wet Oils. 都是比较吻合此类风格的画。在 FlatCover 状态下，笔触粗犷自由，柔韧而流畅。

(2)Mehtod Subcategory Soft Cover:一种较为柔和的无锯齿边的笔触，很多画笔工具都可以画出这一类型的笔触，但风格却迥异，下面我们将举一系列的例子来欣赏一下不同画笔通过 Soft Cover 所呈现的不同画风，这将比任何语言的描述更易于接受。

(3)Method Subcategory Graingy Flat Cover. 这种笔触将会显现纸张纹理，它的特点是外观粗糙边缘有锯齿，笔内颜料不透明，上层笔触的颜色将会覆盖住下层的颜色。

(4)Method Subcategory Coer 和 Grainy Flat Cover 一样，也能随着笔痕显出纸张纹理，且上层笔触的颜色将覆盖下层的颜色，只是笔触相对而言较为轻柔平滑，过渡柔和而不生硬。

(5)Method Subcategory Grainy Edge Flat Cover 笔触显示出纸张纹理，颜色不透明，特点是强调笔触边缘的特征，边缘参差不齐，坚硬粗犷，质感厚重，这种笔触适合的画笔有 Water/Frosty Water. Cloners/Hard Oil Cloner . Brush/Penetration Brush/Oil Paint.

(6)Method Subcategory Grainy Hard Lover: 这种笔触适合的画笔类型很多，下面我们列举一部分常用的类型以供读者参考 Brush/Ultrafine Wash Brush/Smaller Wash Brush Chalk Charcoal/Gritty Charcoal Brush/Hairy Brush Brush/Graduated Bursh Cloner/Hairy Coner 等等。这种笔触对纸张纹理的变化格外敏感，往往透过画笔颜料显示出清晰的纸张纹理变化，使画面富有质感，无论是哪一种画笔，画出的颜色都将覆盖住其下的颜色，犹如粉彩画的效果。

3.Method Category Erasers

(1)Method Subcategory Soft Paper Color: 这种笔触具有橡皮功能，能将画面中的颜色擦去，从而恢复纸张的固有色，对于修改画面是一种必不可少的工具，例如 Erases.

(2)Method Subcategor Soft Paint Remover: 这种笔触也具有橡皮的功能，确切地说，象是一种涂改液，它可以将画面中不要的部分用白色颜料覆盖住，也是修改画面的一种好工具，例如 Dodge 工具效果。

(3)Method Subcategory Soft Piant Thickener:相当 Photoshop 中的加深工具，它能使图像中的局部画面变暗，颜色加深，例如 Burn 画笔。

4 Method Category Mask

这类笔触必须在有蒙板的情况下才能使用，它可以在蒙板内或蒙板外分别作画，互不影响，应用于给图形上色时防止颜色出边界。

5 Method Category Drip

(1)Method Subcategory Soft Drip 柔软的笔触在图中画过时将附近的图像或颜色，发生轻微的"流动"，于是它附近的画面也变得模糊。

(2)Method Subcategory Hard Drip 与 "Soft Drip" 相比，它的笔触稍 "硬" 一些，并带有明确的锯齿边，也可以用于将图像或颜色移动，使图像发生强烈的变形。

(3)Mehtod Subcategory Grainy Drip 图像随笔触发生 "流动" 之时显示出清晰的纸张纹理，图像也逐步模糊，它的程度由控制面板上的Grain 滑动控制条来控制，例如 Brush/Total Oil Brush/Thick Oil 等



画面可以产生类似效果。

(4)Method Subcategory Grainy Hard Drip:与Grainy Drip效果类似，只是笔触与纸张纹理的作用更强烈一些，笔触略带锐边。

6 Method Category Cloning

通过笔触的渲画将一个文件中的部分内容复制到另一个文件里。复制之前，必须在File/Clone Source命令下设定复制的源文件，然后选用Clone类型下的各种风格的画笔在目标文件上进行涂画，源文件中同等位置上的内容将在笔下出现。

7 Method Category Wet

(1)Method Subcategory Grain Wet Buildup:完全真实的水彩画的感觉，透明的颜色边缘留下水的印迹，叠叠叠叠逐渐汇聚，纸张纹理隐隐约约透露于水彩颜色中，让你重新体会水彩画的韵味(先将画纸设为Wet Paint状态)。

(2)Method Subcagegory Grainy Wet Abrasive:Wet Paint的设定下，水彩感觉较为突出，它的最主要特色在于层颜色的交叠与覆盖，例如Water/Large Simple Water画笔效果。

(3)Method Subcategory Wet remove Density 这种笔触可用于修改水彩画中的误笔，它能在Wet Paint的设定状态下将湿的水彩颜色擦去，这种画笔有Wet Eraser等。

三、笔刷控制板(Brush Controls)

前面的画笔工具箱中我们已了解到了Painter提供了多种多样的画笔工具，伴随笔触性格的不断变化，画笔类型就更1纷繁富于变化了。然而，一名有经验的艺术家知道，绘画时总会发生缩画用品不够的情况，也就是说，总有一些特殊效果是现有的画笔工具所无法实现或不尽如意的，此时我们需要自己按具体要求来定制特殊画笔。Painter的笔刷控制板采用的便是一种理想工具。它上面设有对笔尖、笔毛、笔触外观等画笔属性的一系列数值设定，从中你能挑选搭配与调节所需的笔触。另外，Painter还特地设计了一种名为“图像水龙头”的特殊笔工具，是有趣而实用的绘画工具。

通过笔刷控制板，画笔的概念与实用范围又得到了进一步的拓宽。

(一)笔刷控制板概貌

Ctrl+Alt+4键，则可打开Brush Controls笔刷控制板。

笔刷控制板上有五个主要选项Size(笔尖尺寸)、Spacing(笔迹间距变化)、Bristle(笔毛的组合)、Looks(笔触的外观)、Nozzle(图像水龙头)。用鼠标单选任何一个选项即可打开此项的控制面板，其中是针对此项内容所设置的一系列参数，再次单击此选项图标又可将控制面板收回原最初状态，而控制面板最右上角的小三角也具有同样的功能。

点中控制面板中部向上的小黑箭头▲，则可以展开某个选项，例如图像水龙头的抽屉，与画笔工具箱用法一样，抽屉里的藏品可由你任意选用。

如果你想再设定一种功能项，例如，设定笔尖尺寸的同时也能看到笔毛的设置，并且希望二者能够相呼应地不断改变数值再看，此时你可以按住鼠标将任何一种笔刷控制板的选项拉出，使之成为单独的控制板，单击面板左上角的小方块，则面板自动收回。注意，在实际应用中你对笔刷控制板所做的一切设定在你退出Painter或关闭笔刷控制板后便自动丢失，再打开笔刷控制板时一切又回到基本设定状态。所以你如果精心调整数值设计出一种自己喜欢的笔触，请一定将它存储起来。

(二)笔尖的尺寸控制(Size)

点中笔刷控制板上左起第一选项，打开笔尖尺寸控制面板，点中面板右上角▲箭头，可以使控制面板向下延伸出一块，其中又增加了几项参数设置，这个控制面板主要用于调节笔尖的大小、形状、角度等性质，以产生出各种与众不同的特殊笔触。

1 预显示框中的笔尖

在笔尖尺寸控制板上左边有一个可以预视笔尖变化的预显框，用鼠标在里面单选则笔尖会出现软、硬两种预显示状态，软的预显状态表示笔尖设定的分布，硬的预显示状态里笔尖分为内外两个圆点，分别代表笔尖的最大及最小的尺寸的尺寸变化，黑圆点表示最小尺寸，而外面的灰圈点表示最大尺寸。

2. 笔尖剖面形状选择

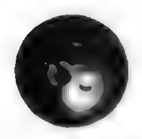
预显示框的左侧有六个“奇怪”的图标，它们分别代表六种笔尖形状的剖面图。这六种形状具有一定的代表性，我们可以从笔尖剖面图看出一道笔触中颜色最浓的中点到颜色最淡的边缘之间的浓淡分布。

下面我们分别以图示来让读者形象地认识和理解这六种剖面图标所形成的笔触风格

(1)第一个图标表示大量颜色集中在笔心，较少、较淡的颜色分布在边缘。

(2)第二种图标表示颜色集中在笔心，笔尖浓重，周边缘快速减少颜色。

(3)第三种图标表示的颜色仍然集中在笔心，然后慢



慢平缓或在边缘减弱变淡，形成一种柔和的过渡。

(4)第四种圣杯由剖面图的可看出大量颜色仍集中在笔心，但居于笔触边缘的浓度也很高，且浓淡之相对过渡较平缓，因而形成的笔触较为浓重一些。

(5)第五种剖面图较为独特，是一种圆环相套的空心线，颜色集中在笔的外缘，而中心则很淡。

(6)第六种剖面板下部有三个滑动控制条，都是与Size(尺寸)有关的调节项，笔尖尺寸主要通过这三个控制条来改变的。

A.Size:滑动三角形向右则笔尖变大，向左则笔尖变小。

B.Size:滑动三角形向右移动增加笔尖粗细变化，向左则减少。

C.Size Step:滑动三角形越向右移动则笔心到外缘之间浓度转变速度越快，向左移则转变得较为平缓自然一些。

注意:无论你改变了哪一项参数，都必须按控制面板上的Build钮或Ctrl+B(ae+B)键来建立这个当前设定好的笔尖，建立了以后它才可以被认可与使用。另外，当使用画笔工具时，同时按住Alt+Ctrl(或Option+ae)键，用鼠标在文件里画出笔尖尺寸和大小，此笔尖尺寸会快速被自动建立与认可。

3.控制面板延伸部分参数

打开控制面板下的延伸部分，又将增加五项参数，它们主要来控制笔的角度和笔尖。

(1)Squeeze:百分比越高则笔尖越圆，百分比越低，则笔尖越扁。

(2)Angle:用来设定笔尖角度的走向。

(3)Ang Rng:用来设定笔尖角度的变换范围，数值越大则角度的变化越丰富，例如数值为90度时，则表示从0度到90度之间的角度变化将发生在每一道笔触之中。

(4)Ang Step:此外的角度值与Ang Rng息息相关，角度值越大则Ang Rng里呈现出的笔尖角度变化越少，当Ang Step角度值很大时，笔尖角度变化少，基本趋向于一种水平的重复状态，而随着角度值的减小，笔触开始呈出现一股活泼的动感，然而不失一定的规律性，因为笔尖角度变化丰富起来了。Ang Step角度值实际上控制着笔尖的样式。

A.Dab Types:Dab Types下有四个选择钮，它们的功能是控制笔尖的走向。

B.Circular:笔尖呈圆形，画出的线条圆滑而饱满，但如果有Squeeze设定也会发生变形。

C.1-pixel:表示笔尖纤细得只有一个像素那么小。

D.Bristly:表示笔尖是由笔毛组成的，效果所示为虚点状，很像平面中的枯笔，笔毛的变化在后面将会讲到笔毛控制面板中设置的。

E.Captured:使自己创造的笔尖。

(三)笔尖的距离变化(Spacing)

在Painter的画面上我们画一道笔划或一段线条，它们实际上都是由无数的笔尖(Dab)慢慢连贯组合而成的，就像无数细小的点汇聚在一起，最后形成了线。因此，笔尖与笔尖前后的连贯性产生了不同的笔触，而笔尖与笔尖的前后连贯性取决于一个重要的参数，笔尖之间的距离。

1.笔尖距离变化

(1)Spacing/Size:控制笔尖与笔尖的前后距离，百分比越高则距离越大，笔触表现出的明显反应是笔的颜色变淡，因为笔尖距离增大，重叠部分自然减少，因此降低了颜色的浓度，相反，百分比越小，笔尖之间前后距离越小，笔尖连贯重叠部分增加，颜色变浓。

(2)Min Spacig:笔尖与笔尖之间最小距离的设定，值越大则笔尖之间的距离也越大，它与Spacing/Size的区别主要在于程度上的差别，调节Min Spacing数值可使画出的笔触成为点状。

2.Stroke Types

Stroke Types下有四个选择项，分别代表四种笔触的模式。

(1)Single:每画一笔只有单一的笔尖。

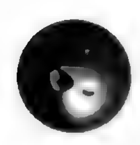
(2)Multistroke:每一笔画中有多重笔尖，多重笔尖由下面的Bristles滑动控制条的数值来控制，多重笔尖的设置将产生一种重影的效果，类似笔毛分叉时画出的效果，而每一笔中还可以含带多种颜色成分(其设定在艺术材料箱里的调色板里)，如此一道笔触中内容就很丰富了。

(3)Rake:与Multistroke功能相似之处是每一笔也有多重笔尖，在下Bristles滑动控制条也可以设定笔尖数目，笔尖的颜色也一样可以有丰富的变化，它们的不同之处从画面效果可明显地看出，注意Rake的设定在高级控制板(Advanced Controls)有更多的选项。

(4)Hose:一种与众不同的单一笔尖的笔触，它的特殊性在于画出的不是普通的颜料，而是由喷管水龙头中提供的图像单元，由此形成了一种特殊的有趣的笔触。

(四)笔毛的组合(Bristle)

笔毛的组合也是体现出笔触性格的一个重要因素，Painter软件为了使笔毛的感觉更接近于真实，专门为



笔毛的性质设定了不少参数，以配合不同的画笔类型画出不同的感觉。这些参数包括笔毛的疏密、分叉程度以及笔毛粗细变化等。这些性质对于一个传统画家来说是极熟悉而容易理解接受的。

单击笔刷控制板上的 Bristle 图标，进入笔毛组合控制面板，里面有以下四项参数设置。

1.Thickness:用来设置笔毛的疏密程度。对于一支画笔来说，笔毛稀疏或浓密意味着笔触风格的完全不同。Thisknesse 值越大笔毛越浓密。

2.Clumpiness:设定笔尖处笔毛分叉情况。笔毛分叉主要为特殊画笔效果服务，笔尖分叉后画的笔划分许多粗细不均的细线，墨量小，笔迹干枯。Clumpines 数值越大，毛笔分叉程度越严重。

3.Hair Scale:设定每一根笔毛的粗细程度。

4.Scale/Size:当笔刷尺寸控制板上的 Size 设定大于1时，则 Scile/size 处的设定会使笔尖在使用时产生粗细的变化。

(五)笔触的外观(Looks)

1. 笔触外观的选择

笔触外观是一个变化无穷的范畴。当你在"纸"上画出一笔时，它有可能是线条，也有可能是一片云雾的虚影，几块碎石或是一排可爱的小鹅头。由此可见，能用做笔触外观的形态实在是数不胜数的，甚至没有什么明确的限制。你可以画一些任意纹理或形状，也可以利用扫描进来的图像，用它们做为素材来制作一些富有新意的笔触外观。

在笔刷控制板上单击 Looks 图标，进入笔触外观控制面板。上面排列着五个现有的笔触外观形状，用鼠标直接点取可选用。单击控制面板中部的箭头，则可打开笔触抽屉，在抽屉中藏有更多的系统提供的笔触以供选择。

控制板右下角的弹出式菜单中可以直接寻找自己的笔触名称，右边的 Library 按钮则可以打开其它储存的笔触文件，Open 对话框，找到你所需要的笔触，按 Open 即可。

2. 储存笔触外观

要将自己制作的笔触储存起来，可执行 Tools/Brushes/Brush look Designer 命令，此时出现 Brush Look 对话框。

Brush look 对话框中有一个很显著的预显示框，你可以用自己设定的笔触在预显示框中画画看，直到满意为止。按左下角的 Save 钮，此时出现一个询问文件名的对话框，键入名称后按OK 既可;如果不想储存则按 Done 钮。

对话框中间排列几个图标代表各种典型的底色，它用于让你比较自己设定的笔触和各种底色之间重叠的感觉。按 Set Color 钮，则当前主要色将取代于这些底色。

3. "水龙头"的开关

笔刷控制板最右边的 Nozzle 选项代表图像水龙头的"开关"。单选 Nozzle 图标，则可打开图像水龙头的控制面板。

面板上 Current Nozzle File 项里我们必须将使用的图像文件放进去，水龙头中才有内容可以喷出。按 Load 钮，或执行 Tools/Image Hose/load Nozzle 命令，都将打开一个 Open 对话框，里面存储着水龙头图像单元的文件。

在文件列表框中，你将发现 Painter 已经有内建的六个水龙头图像文件可直接使用(将来你也可以按需要制作自己的水龙头图像文件储存在其中)。选择其中一个文件，预显示框中将出现这一水龙头中将喷出的图像单元，例如一片又一片的绿叶。按 OK 钮，这个图像已被放入水龙头里了。现在我们可以用工具箱里的画笔工具来作画了。另外，画笔工具箱中的 Image Hose 选项就是我们要使用的图像水龙头。

4. 图像水龙头的笔触性格

因为图像水龙头是属于一种特殊的画笔类型，所以它也具有各种不同的笔触性格，影响着它绘画的风格与效果。在画笔工具箱中弹出式菜单或画笔工具组分类中，有 Painter 内定的十四种图像水龙头性格设定。

(1)Small Random Linear:这种笔触画出的水龙头图像比较密集，每个图像单元之间距离较小。

(2)Medium Random linear:这种笔触与上一种水龙头相比，图像显得稍微稀疏一些，图像与图像之间有较匀称的距离，看上去排列自然而和谐。

(3)Large Random Linear:与前两种水龙头效果相比，这种笔触画出的图像非常零散，几乎是星星点点地出现在底图上，有一种随意与散漫之美，很适合于点缀画面的笔触。

(4)Small Random Spray:这种笔触画出的水龙头图像前后距离小，图像重叠的状态出现，十分密集，但是它不象 Small Random Linear 那样直线式地喷出图像，而是产生一些左右的错叠与分叉，但水龙头图像具有一种层层叠压由远及近的立体感觉。

(5)Medium Random Spray: 这种笔触画出的水龙头图像前后之间距离较紧密，图像无秩序地随机分



散、交叠、重复。

(6)Large Random Spray:Small Random Spray效果相类似。画出的水龙头图像零星散布，数量很少，无规律随机产生。

(7)Small Sequential linar:这种水龙头图像是很有秩序地按前后顺序出现并顺序排列的，不像前面几种笔触都是随机(Random)出现的。水龙头图像前后距离密集，笔尖规矩地排列，不出现错位与分叉现象。

(8)Medium Sepuential Linear效果和Small Sequential Linear相似，只是前后一个距离稍大一些。

(9)Small Directional:由水龙头喷出的图像有着较强的方向性。它出现的变化秩序是由笔尖走向而定的。当笔尖沿曲线画时，水龙头图像将也随曲线发生弯曲。而笔尖方向不变时，则同一图像会一直按同一方向重复出现。

(10)Large Diectional:效果同Small Diectional也相类似。只是图像呈零散状出现，前后距离较大，因而没有了一种图像连贯性得到分散。

(11)Small luminance Cloner:这种笔触喷出的是一种非常密集而又另有妙用的水龙头图像，它的妙处在于图像喷出时，会随着复制图像的明暗分布而有颜色深浅的变化。所以此笔触可以用在复制图像的情况上，复制图像来源文件里颜色越深黑的部分，被复制出之后就变得越淡，而越亮的部分被复制之后反而显得浓重深暗一些。

(12)Rank R-P-D:这种水龙头图像变化是根据图像水龙头控制面板上的一些参数来决定的，如Random(随机)、Pressure(笔触压力)、Direction(笔尖方向)等。

5 图像水龙头控制板

单击图像水龙头控制板上角的符号，可以打开控制面板的延伸部分，你将惊奇地发现，图像水龙头居然还有这么多学问可以深究呢!

(1)Sequential将控制板上第一列上的立体指示小方块拉到Sequential项处，则表示水龙头中的图像出现顺序依照原来Nozzle面板中设定的类型来排列。

(2)Random:将第一列上的立体小方块移到Random处，"Random"意即"随机、无定数"，因此可想而知在Random控制水龙头喷出的图像没有顺序与规则，完全是由一种程式的乱数来决定，图像喷出时的顺序与数量随机而定，自由分布。

(3)Source:这一项的设定要起作用必须有复制的来源(Source)，所以必须先执行File/Clone/Source命令，指定某个图像为复制来源，这时水龙头中图像出现的顺序是依照此复制来源图像的明暗而决定的。

(4)Bearing:此项对于使用鼠标的情况下无效，因为它的原理是根据笔触的倾斜来侦测控制水龙头图像出现的秩序与分布情况，只有数字化仪(压力光笔)才能使之生效。

(5)Tilt:选择Tilt项，表示图像出现的秩序是由于压力光笔的倾斜而引起的，也是针对压力光笔的特点而设计的，鼠标的使用者无法使用此项功能。

(6)Pressure:pressure意为压力，可以想像到，它又是与压力光笔相联系而起作用的一项功能设定，将小方块移至Pressure处，则表示水龙头喷出的图像因压力笔压力的改变而不断发生大小的改变，这个设定非常有用，你可以设计大大小小的图像，以不断改变压力的大小来控制图像的存在，这取决于你的手感，当然比操作鼠标要容易得多。

(7)Direction表示水龙头图像的出现是根据笔触移动方向变化所致。

(8)Velocity表示水龙头的出现与笔触移动速度的快慢有关。它与前面介绍的几种选项都有一个共同点，就是它们不依靠数值设定而是要依赖于人的主观意识，比如人操作压力光笔或鼠标的手感，这与我们在传统绘画时控制画笔时所需要的感觉是一样的。

(9)Use Brush Grid选择框:勾选此选择框表示水龙头喷出的图像将以方格的排列方式整整齐齐地排列在画面上，像一种规则的图案。

(10)Add to Mask选择框:勾选此选择框表示喷出的图像自动成为蒙板加到其它图像的蒙板之上，蒙板形状更为复杂。

6. 其它面板对水龙头的影响

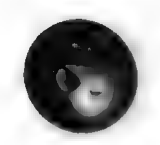
(1)笔刷尺寸控制面板:随笔刷控制面板上Size值的增大，水龙头中图像喷出的间隔也随之变大，通过对笔刷尺寸的改变，可以调节水龙头图像出现的频率。

(2)笔尖距离变化的影响:在Spacing控制面板中，调节Spacing/Sic滑动控制条，可以改变水龙头喷出图像间的相互距离，百分比越大则笔尖与笔尖之间距离越大，图像水龙头的图像前后距离也随之增大。

(3)控制面板上的控制面板上相应的参数设置是一些很实用且必须的参数。

A.Opacity:用于调节笔触透明度，百分比越小，则图像水龙头喷出的图像越透明，以至于可以透出后层的图像。图4-132可以明显看出透明度对水龙头图像效果的影响。

B.Grain:控制水龙头喷出图像的饱含度，百分比越



低则图像饱和度越低，图像色彩鲜艳度也降低而显得暗淡，但不改变图像的透明度，这是与Opacity本质上的不同之处。

7.自己动手制作图像水龙头

如果有兴趣的话，我们可以自己动手制作形形色色的图像水龙头，以组合成为有趣味的画面。这样，水龙头将能喷出我们所需要的一切图像单元，它的应用范围也将大大扩宽。制作图像水龙头，必须先将需要的图像部分做成一个浮动层，即要先在图上圈选Mask形状，将其做成浮动层。我们可以在一个图像上圈选几个形状，每一个形状都将成一个浮动层。执行Windows/Objects命令，打开型板工具箱，单击浮动层名单控制板(F.List)，可以看到所有的动的浮动层都排列在其中，按住Shift键画一个大虚线框将每一个浮动层都圈选，然后按Group钮，所有选中的浮动层便会成为一组。注意：这一组中不能再包含着其它的浮动层组。

执行Tools/Image Hose/Make Nozzle Form Group指令，则Painter会自动按从上到下的顺序将每一层排列整齐，成为一个图像水龙头的文件。执行File/Save指令，将此文件存为RIFF格式。如果不存储成RIFF格式，则当你在水龙头控制板里按Load钮之后，无法找到图像水龙头文件应用它来绘画。是应用我们刚才自己创建的图像水龙头进行绘画的效果，此时你该深深体会到图像水龙头神奇的妙用与有待发掘的潜力了。

四、画笔(Brushes)菜单设定

在Tools菜单里，第二条命令Brushes下有八项关于画笔性质的设定，它们的主要功能是用于建立或删除新建立的笔触类型，下面我们逐条讲解它们的功能。

(一)建立新的笔尖(Build Brush)

此项命令相当于笔刷控制板中的Build钮，当你调节好一系列笔刷的参数自己创建了一种新颖的笔尖之后，想要将其投入使用前必须按Build钮或执行Tools/Build Brush命令，才能使用新的笔尖绘画。

(二)设定新创建的笔尖(Brush)

通过此命令可以自己创建一些特殊的笔尖，例如我们自己设计了一个简单图形并将它画出来，在笔刷控制的笔尖尺寸设定面板最右下方选择Captured选项，然后用工具箱中的矩形圈选工具将这个图形选取在内，此时执行Tools/Brushes/Capture Brush指令，于是这个图形就会成为一种特殊的笔尖。

当然，创建笔尖并不限于简单的图形，在一幅图像上截取一块，同样的方法也能创建出独特的笔尖。

(三)笔触外观设计(Brush Look Designer)

前面讲述笔刷控制板的Look(笔触外观)控制面板时曾经讲过，Library中储存的笔触文件，它们的外观都是在Brush look Designer中制作存储的。

(四)储存笔尖(Save Brush)

执行此指令，当前你设定的笔尖形状与其它性质都将被储存起来，作为一个笔尖的文件以后可以反复调用。为储存笔尖的对话框，在文本输入栏中为这个新笔尖取一个名字按OK即可将其储存。

(五)储存建立的笔触(Save_Build Variant)

将建立的笔触储存起来，如果要恢复到原始笔触则执行 Restore Default Variant。

(六)储存笔触设定(Save Variant)

在Save Variant对话框中的文本输入一个文件名，可以将笔触的设定储存起来。

五、高级控制板(Advanced Controls)

Painter的高级控制板也是针对笔刷性质设定的一个功能面板，它在笔刷控制板的基础上更进一步增加了许多高级功能的设定，使Painter的笔触产生更复杂多样的变化。到现在看来，Painter到底有多少种画笔效果，谁也说不清。

执行Window/Advanced Controls指令，高级控制板将被打开，它主要分为五个功能项：Rake(排笔)、Well([illegible]量)、Random(变化)、Sliders(控制柱)和Water(水彩)。

(一)排笔(Rake)

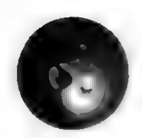
排笔是由数支笔平行排列在一起而联成的一种画笔，Painter模拟传统的排笔设计了这种Rake效果，笔触中只含有一条条平行线的轨迹，具是独到特色。

先打开笔刷控制板，进入Spacing(笔尖距离变化控制面板)，在StrokeTypes下选择Rake项，这样画出的每一笔中就带有多重笔尖，然后再进入高级控制板，单击Rake图标，打开排笔功能控制板。

1.Contact Angle 指笔锋与纸接触的角度，数值很小时，只有笔心能接触到纸，画出的线条宽度不大；当角度值增大，排笔这种笔尖便接触到纸，画出的线条横向变宽，形成偏锋。

2.Brush Scale 设定排笔中两相邻两个笔尖之间的距离，百分比越小则笔尖排列越紧密，画出的笔迹丰满细小；而百分比越大时则笔尖排列越宽松，画出的笔迹较稀疏，缝隙大而明显。

3.Turn Amount:为排笔转变时笔触特点而设定，百



分比越高则油画笔尖在转弯时的扭曲变化越大。

4.Spread Bristles 勾选此项，当你用笔时如果施加压力，画出的笔触有轻重的变化，产生出微微的浮凸的感觉。

5.Soften Bristles Edge 勾选此项，则油画笔画出的笔触边缘将柔和地过渡到透明，很像颜料在纸上洇开的效果。

(二)水量(Well)

Well控制面板主要用于控制颜料在笔尖内部的感觉，比如颜料中水分的浓度，笔尖颜料含量多少等等，这些细微的参数在绘画时往往都是相当重要的。

1.Resaturation 指画笔中颜料的含量，它相当于画笔一次所蘸颜料的多少。百分比越大则颜料含量越多，一笔可以画得久一些；而百分比很小的时候，一笔画不了多少内容就要变淡，很快画不出任何颜色。

2.Bleed:它代表笔尖颜料混合的情况。它使笔尖颜料从主要色变为次要色，甚至还能与图像(底图)中的颜料相混合，百分比越大则混合效果越强烈。

3.Dryout:指笔尖颜料中含水量的多少，即水分浓度。当水分多时颜料显得湿润，而水分少的颜料时，有如"枯笔"的效果。

(三)随机变化(Random)

"Random"指"随机变化"，可产生出一些比较生动、随意、有创造性的笔触。

1.Placement:Placement的数值设定和笔尖的分布有关，设置笔尖前后距离的参数。数值小时笔尖前后很连贯，排列紧密，画出的线型比较光滑无断笔。但随着数值的增大，每一笔尖开始发生随机的扩大分散，于是一条连贯的线条成了七零八落的扩散点，看起来也别有一番风味。

2.Variability 这项设定主要用于复制图像时，因其随意性而影响笔触也变得比较生动而有变化。数值越小则笔触变化也越小，数值越大则笔触变化随机性也较大，与原稿的图像也有一定差别。

3.How Often 此选项设定Variability的设定多长时间变化，数值越大Variability的变化则越小，反之变化则越大。

4.Random Brush Stroke Grain 设定纸纹理随机变化。

5.Random Clone Source 复制图像时完全随机变化，一如写意画、模糊的画意、鲜艳的色彩，给人一种意无穷的感觉。

(四)控制钮(Slider)

Slider控制钮，用鼠标也能画出类似压感光笔作画的感觉。整个控制面板有16个参数，前八个表示在什么时候笔触会发生变化，后八个表示笔触如何变。

1.Random:任何一个控制钮移至Random项处，都表示无规律性发生变化。如将Size钮移至Random处，表示笔尖大小无控制随机发生变化(必须先在笔刷控制板上设定Size的程度才能生效)。

2.Source 表示笔触的变化（例如笔尖大小、笔尖颜料变化、纸张纹理变化等）是依据复制图像来源的明暗分布来决定的。

3.Bearing 表示笔触的各种变化都是由鼠标导致而引起的，主要由鼠标的移动来控制。

4.Tilt 笔触的各种变化都是由光笔或鼠标的倾斜而导致的，倾斜使连续的笔画被打断，形成一种点点离散的效果。

5.Pressure 笔触发生浓淡粗细的变化，这主要是由于光笔压力大小不同而导致的颜色浓度变化。

6.Direction 笔触各项参数的变化主要是因为笔触移动过程中方向的改变而引起。

7.Velocity 笔触的变化是因为笔触移动快慢所致，这主要靠手操纵鼠标或光笔的移动的速度来决定笔触变化的。

8.None 表示笔触没有变化。

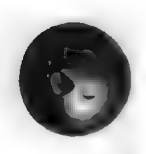
9.Size 指笔尖大小尺寸，笔尖大小要受前面八项参数影响而变化。其前提是必须先在笔刷控制板里的笔尖尺寸控制上设定Size的程度才行。如果在笔刷控制板里没有设定变化，则前面八项设定对笔尖大小均无影响。

10.Jitter 指笔尖的抖动扩散，笔尖的抖动造成笔触边缘的参次与模糊。要使笔尖这项功能配合上面八种设定而产生各种丰富的效果，必须先在画笔控制板里的Random(变化)里，设定Placement的数值，使笔尖分布产生随机变化，造成笔尖抖动扩散的效果。

11.Opacity: 打开控制面板Controls，在其上先调节笔尖颜色的不透明度(Opacity)，使笔尖颜色发生透明程度的改变，再配合前八项设定产生变化。

12.Grain: 纸张纹理的设定使笔触在绘画时受纹理影响而产生随纸张纹路的起伏变化，也强调了画面肌理的质感，比如油画布粗糙的纹理。注意：控制面板Contorls上的Grain滑动控制条的数值对纸纹理的变化也有影响。

13.Color 这是笔尖颜料变化的设定，它使主要色与次要色的混合使用状况因以上八种设定的不同而各不相



富，使笔尖颜料变化丰富细腻。

14. Angel 指笔尖角度的变化，笔尖角度的变化在画曲线时表现尤为明显，画出的线条极有特色。笔尖角度要配合以上八种设定发生更复杂的变化，必须先在笔刷控制板里笔尖尺寸控制参数中设定笔尖的角度。

15. Resat: Resat 指笔尖中颜料含量的变化。在笔刷控制板上的 Well 控制面板中，先调节笔尖中所含颜料多少的数值(Resaturation)，以决定笔的颜料能画多[illegible]。

16. Bleed: Bleed 决定笔尖颜料的混合变化。它也是笔刷控制板上 Well 控制板上的参数之一，百分比越大表示混合程度越强。

(五)水彩(Water)

水彩画是 Painter 中具有代表性的一种绘画种类。这里的 Well 设定主要是针对水彩工具在绘画中所产生的一些特殊的变化效果。Water 控制面板上有两项参数设置。

1. Diffusion 指水彩颜料在吸水性较强的纸上扩散程度，数值越大则扩散范围越大，颜料在纸上渲开得越开；数值越小，则扩散范围也小。

2. Wet Fringe 表示颜料干后在笔触边缘的程度，就是水彩颜料在纸上渲开之后笔触边缘所留下的痕，数值越大则笔触边缘的色彩越浓，水印越浅。注意：因为 Water 的设定必须在执行 Canvas/Wet Paint 指令之后，将纸张性质设为"湿性"之后使用水彩笔作画，因此调节 Wet Fringe 的数值时，整张"湿"的画纸上所有的笔触都将受到影响，如果要只影响某些笔触，可将其[illegible]再进行调整。

第四章 调色板与板材质库

用 Painter 作画，调色板是不可缺少的重要工具之一。Painter 画面上丰富的色彩皆是从这调色板上"调出"，然后作为画笔的色彩在屏幕上绘画。这与画家手中传统的外具形状的调色板有着异曲同工之妙，因此不致于令传统艺术家们感到陌生。但"电子调色板"的优势又是以往手中所拿的调色板所无法比拟的，它的方便之处在你开始使用不久便会深深体会到。另外，Painter 还提供了丰富的材质库，这其中包括绘画纸张纹理以及编织图案花纹。在纸张纹理库中选择作画时要使用的纸张感觉，当然，如果没有合适的纹理还可以自己设定一些参数来创造出新的纹理，这样在作画时就可以产生各种不同的肌理质感，而编织图案花纹多用于衬托与装饰性的作用，使画面效果更为丰富。

一、Painter 的艺术材料箱

Painter 艺术材料箱是一个汇聚了调色板、纸张纹理、渐层、色彩组合及编织图案花纹五种功能的一个综合性功能面板。

执行 Window 菜单下的 Materials 指令或按 Ctrl+3 (ae+3)键，则可在此功能面板从左到右排列着代表艺术材料箱中五种功能项的五个小图标，只要用鼠标在任一图标上单选即可进入此项功能控制面板。如果单选艺术材料箱最右上角的▲符号，则可以打开功能板更多的延伸设定。

功能板下方又增添了一项功能设定，可以为你提供更细致的调节参数，此时将发现功能面板最右上角的▲已变为两个小三角形，代表面板已延伸到极限，单点这两个小三角形，则延伸出来的功能设定被关闭。

如果你觉得需要同时用到很多种功能设定，比如在使用调色板的同时又想打开纸张纹理控制板，此时该怎么办呢？一个最简捷的办法是用鼠标按住任何一种功能面板上的选项(五种图标之一)，将其直接拖出艺术材料箱，它将独立成为单独的设定面板，拖出的设定面板右上角也将出现小三角的符号，用鼠标单击小三角，则被拖出的面板将自动回到艺术材料箱中。

二、Painter 的调色板

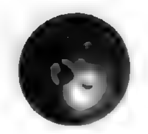
用鼠标选艺术材料箱上左起第一个图标 Colors，打开 Painter 调色板。

(一)调色板主要调色方式

从调色板中，我们可以看到一个大圆形的色相环，它将红、橙、黄、绿、青、蓝、紫完整的光谱颜色显示在上面。色相环中有一个三角形，它显示出一种颜色的明度与纯度的变化。当我们用鼠标在色相环上选取一种色相，那这个色相相对应的明度与纯度(彩度)的变化就会呈现在三角形中。

在调色板上选择颜色时，先用鼠标在色相环上点选一种色相，然后再将鼠标移入三角形中，移动三角形中的小圆点即可做出颜色的选择。这就是一个典型的电子调色板的选色方法。调色板左下方有两个重叠放置的小色块。

前面的色块被称为主要色，后面的色块称为次要色。单选主要色时则色块边缘出现黑边，此时可以在三角形中选择任意颜色以取代主要色，次要色的设定亦然。



在Painter中，画笔、填充、纸纹等大多数情况下都使用主要色来完成上色的过程，而次要色的应用范围较窄，一般只用在多重色彩笔刷里。

调色板右下角的白色方块中，显示出当前点选颜色的色相(H)、明度(B)、彩度(S)的百分比数值。用鼠标单击此方块，可将其显示改为R、G、B数值显示方式，再次单击又将返回模式。

(二)调色面板的工作参数

单击调色板右上角的小箭头，可使其功能面板向下延伸出一部分内容，其中主要增加了颜料变化(Color Variability)设定选项。这些设定主要是为了更加细致地调节笔触上的颜色表现，使得在绘画过程中，笔尖的颜色会产生更多的变化。

1.H选项主要用于调色相，将滑动控制小三角往右移，则可增加主要颜色的色相数目，而这些改变产生的颜色和原来的主要色具有相同的明度和彩度。

2.S选项则用于改变色彩饱和明度变化。向右移动滑动控制小三角可以增加笔触明亮度的变化，使笔触色彩明度提高。

3.选择Use Colse Color选项，则使用的颜色已不是主要颜色，绘画的色彩来源是色的资料文件。

4.选择Painter Color Only选，则表示只使用可以印刷的颜色来呈现。

(三)调色板的不同形式

除了以上我们介绍的色相环调色板，Painter还提供了另外两种调色板的类型，色相带与红绿蓝两种不同方式的调色板。

这三种调色板的设定是Edit/Preference/Ceneral指令所调出的Germeral Preferences对话框中实现的。

三、纸张纹理的设定

单选艺术材料箱中左起第二个图标Paper，则出现设定纸张纹理的控制面板，控制面板最上面一排有五种常用的纸张纹理，可直接用鼠标选用。

单击控制版上的箭头，则可以打开纸张纹理抽屉，抽屉中有更多的存储的纹理以供选用。单击右下角的library按钮，可以打开一个对话框，在其中选择系统存储或自己设计的纸张纹理文件。

点中控制板上▲小箭头，关闭抽屉，此时控制面板左边将出现一个预显示框，将当前选中的纸张纹理放大显示出来。预显框下的Scale设定是通过移动滑动小三角来改变纸张纹理粗细变化，即可看出同一种纹理在不同Scal值下的粗细变化。

单击Inver Grain复选择框，可使画笔笔触填满纹理图案中的凹处，而不是凸起部分。这个特征可以使你以一种颜色覆盖住一个区域，然后对纹理取反，改变颜色，对凹陷处填上新的颜色以产生一种双色效果。可以看出Invert Grain使纹理凹凸发生反转(实际上是明暗层次与色彩反转)，效果很出乎意料之外吧!

在前面介绍过的Library打开的Open Paper Grai File对话框中，你可以选择一组不同的纸张纹理来取代控制面板上的缺省设置。这些图案的某些部分远远超出了你所能想象得到的纸张纹理，在显微镜下看起来是一种特殊的艺术。

是同一种画笔在不同的纸张纹理上画出的效果。笔压力的变化导致了笔触宽度和浸入颜料的变化。但是，真正使画笔和纸张之间的相互作用导致出现带有纸张纹理的笔触，而当不存在纸张纹理作用之时，画笔产生仅由所选颜料组成笔触。

你也可以在笔触画完之后，再给它加上纹理的效果，方法是执行Effect/Surface Control/Apply Surface Texture指令，在Apply Surface Texture对话框中设定你所希望添加的纹理。

四、颜色渐变的设置

颜色渐变是一种色彩与色彩之间的过渡，可以是两种色彩之间，也可以是多种色彩之间的相互过渡，过渡的方式多种多样，颜色可沿直线、圆形、复杂曲线等等途径产生过渡变化，这些都可以在艺术材料中设定。

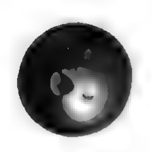
单击艺术材料箱上左起第三个图标Grads，跳出设颜色渐变控制面板，上面有五种系统设置的典型渐变方式可供选择。

(一)渐变抽屉

单击箭头，可将渐变抽屉打开，里面藏有更多的形形色色的渐变方式可任意选用，比如直线型、圆形、锥形、螺旋形等等，是一个丰富多彩的渐变资料库。当你选择了一个渐变形式后，又如何将它填充到图中呢，方法之一是使用工具箱中的着色工具，用着色工具在图中点取便能将一种渐变填充于选区范围内；方法之二是执行指令，在FILL对话框中Gradtion项，点OK即可将当前选取的渐变填充在图中。

(二)控制面板上的变化

在选择着色工具进行填充时，则控制面板controls上也会出现相应的选项，此时这些渐变的参数设置用以配合渐变画一些细节调整。



其中，What to Fill表示依据什么因素来进行填充，着色范围部分再来做为基板，用以配合制造以线条为主的基板，填充象卡通画一样艳丽的色彩。在Fill With中选择Gradation项，即可用着色桶进行渐色填充。

(三)渐变功能参数设置

在渐变功能面板上，右下角有四种不同的渐变形式(Types)，它们分别是直线型渐变、锥形渐变、圆形渐变和螺形渐变。

在预显示框外缘有一个红点，你可以直接用鼠标拖动红点来直接改变渐变的方向。打开渐变功能板下面的隐藏部分（按功能板右上角小箭头），新增加的OPrders功能项中提供了六种不同的渐变方向，它们分别是从左到右、从左到右再到左、从右到左以及几种重复两次方向的渐变形式，可利用它们来产生多次渐变。

注意：当你选择螺旋状渐变方式时，你可按住Ctrl键并用鼠标拖动预显示框外缘的小红点来增加螺旋的圈数。

(四)色彩组合的设定

色彩组合是一种特殊的调色板，它能将一幅图像或一幅绘画作品中的色彩成份迅速地提取出来，形成一个全由色块组成的调色板。

单击艺术材料箱左起四个图标SETS，出现设定色彩组合的控制面板，它主要用于控制与修改当前的色彩组合面板，以面板是色彩组合的显示窗，执行指令或按键可以令其打开。

五、画板简介

画板中罗列了颜色各异的颜色块，直接用鼠标在其中点取任一颜色块，即可快速选择颜色并使之成为调色板上的当前主要色。它也适用于色彩管理或色彩校正的用意。内定的色彩组合含有两组，应用标准色标在文件里，则印刷上的彩色校正就比较有依据。色彩组合控制面板中的参数设置。

(一)表示现在设定的色彩组合

它的名称显示在下面的文字框里。如果想要更换色彩组合的名称，单击左边的钮，在打开的对话框中选择新的色彩组合文件。注意：系统内定色彩组合是在对话框中的预设设定处设定的。

(二)单击此钮可以创建新的色彩组合

方法是：先按New Set出现的对话框，询问是否储存现有的色彩组合，按Yes则自动储存，按NO则不存。

现在你可以开始建新的色彩组合了。你可以在调色板上调出一种颜色，此颜色将被加到色彩组合中。如果在现有的色彩组合中选一种颜色，可将它从色彩组合中去掉。

(三)用于在色彩组合中寻找某一种颜色

点按钮，则会弹出一对话框，在栏中输入色彩名，系统开始在色彩组合中自动搜索这种色彩。

注意：以上介绍的各种色彩组合的设定都必须先单击面板中的“锁”状按钮，解除锁定设置。

(四)设定色彩组合

1.表示色彩组合显示方式是以原来储存的方式出现。

2.显示的方式是以色相(H)、明度(L)、彩度(S)的先后顺序做排列。

3.色彩组合显示的方式是以明度(L)、色相(H)、彩度(S)的先后顺序做排列。

4.色彩组合显示的方式是以彩度(S)、色相(H)、明度(L)的先后顺序做排列。

(五)色彩组合中色块的大小

用鼠标单选各个方向的小箭头来增加或减小色彩组合中每一色块的尺寸大小。下边处分别显示出宽高数值变化，点中选择框，表示如果颜色有标准的色名则会显示出来。

(六)色彩组合中排列

通过箭头式的按钮来增加或减小色彩组合中排列的方式，改变行列的数目。选择框被点中则每个色块之间会出现白边。编织图案图纹的应用图案图纹是设计的常用的素材之一。其中提供的图案图纹有一种美丽的质感，仿佛纺织品的编织纹理。单击艺术材料箱中左起最末一个图标，可以打开设定编织多种纹理的纺织花纹可供选用。

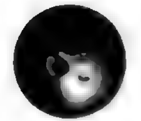
你可以直接选用抽屉中系统提供的图案，调节控制面板上的各项参数使其纹理发生变化，也可以创建一些特殊的纺织图案储存起来，建立自己的素库。

六、编织图案颜色设定

(一)Get Color按钮

此选项可以改变编织图案的颜色，单击GET COLOR钮，则出现一个对话框询问是否要储存前一次设定的颜色，选Yes则可以将前一次设定的颜色储存起来，将来可以在色彩组合的设定里将它打开。选择No则会出现编织花纹现有的颜色。

此时按住Alt(或Option)键在色彩组合里单选某一色块，则可替换此选中色块的颜色为当前调色板中的主要色。



(二)Put Color 按钮

按此钮可将在 Get Color 中设定的颜色放在编织花纹里，以改变图案颜色。

(三)创建新的编织花纹

按控制面板上的 Edit 钮可以自己编辑创建新的编织花纹。编辑设计编织图案花纹的对话框，右边的预显示框便是一个新的图案单元，任由你发挥创造。方法是直接用鼠标在预显示框中的小方格内单击，单击的方式可将每个小方块黑变白，白变黑，自由设计与修改黑白编织纹理的图案单元，按 OK 钮，此图案单元以重复排列的方式构成新的纹理图案，出现在编织图案控制面板上的预显示框中。

设计好的编织图案按 Save 钮将其储存，在 Save Weaving 对话框中键入新图案的名称，按 OK 钮即可将其储存，使其成为编织图案资料库中的新成员。通过这一方法，你可以随心所欲组合各种排列的黑白图案，使自己的编织花纹资料库日渐丰富。

七、编织图案控制面板附加功能

打开编织图案控制面板下部的延伸部分，发现其中又增加了四个功能调节项。

(一)H Scale

用来设定编织纹理中每一垂直线之间的空间距离，数值越大，则线之间距离越大。

(二)H Thick

用来设定编织纹理中每一垂直线的宽度，百分比越大则线越宽。

(三)V Scale

用来设定编织图案纹理中每一水平线之间的空间距离，数值越大，则水平线之间距离也越大。注意选取图像的色彩形成怎样的渐变，这是由系统自动经过色彩分析，由上而下或由左而右以边缘颜色的排列顺序为准，形成色彩过渡。

(四)Express in Image

圈选一部分图像，在渐主工能板上设定好一种色彩渐变，然后执行 Tools/Gradation/Exress in Image 命令，则 Painter 会依照图像本身的明暗分布将渐变融入到图像之中，形成一种色彩斑斓的效果。

八、如何制作纸张纹理

前面我们介绍纸张纹理功能板的时候说过，可以自己设计制作特殊的纸张纹理储存起来，这样看来“纸张纹理”实际上是指一种范围极广的肌理，并不只限于“纸张”的质感。Painter 中的 Tools 菜单里有一项 Textures 命令，专用于自己制作新的肌理资料。

(一)Capture Texture

这项子命令主要用于截取图像中的局部，即利用图像中现有的肌理效果来制作纸张纹理。方法是使用矩形圈选工具画出选取范围，选取范围中的图像将成为新的纸张纹理的一个基本单元。执行 Tools/Textures/Capture Texture 命令，出现储存对话框，在其中为新的纹理取一个名字，对话框中还有一个 Crossfade 滑动控制条，用来设定矩形选取的图像单元在制作成纹纹时边缘重叠的情况，数值越大边缘重叠部分越大，图像越柔和。点 OK，你所发现截取的图像已自动储存为一种新的纸张纹理，可以任意调用。

(二)Make Paper Texture

这项子命令将打开一个 Repeating Texture 对话框，在 Pattern 弹出式菜单中提供了八种基本纹路，你可以以这八种纹路为基础，通过改变参数使之发生一些变化，构成较为简单的纸张纹理。

1.Spacing 数值控制每一个纹理单位的大小，数据值越大则纹理单位越大。

2.Anale 的设定用于调整纸张纹理的方向角度，使纹理产生不同的走向，当你对预显示框中的纹理满意之后，在 Save as 处键入一文件名，就会将其储存在纸张纹理资料库中了。

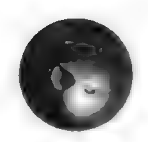
第五章 选择和遮罩

在这个单元中将介绍您影像处理中非常重要且又不易让人理解的功能—选择(Selections)与遮罩(Masks)您必须了解当您处理一张影像合成的时候。

首先您必须建立来源的影像成为浮动层，如何建立浮动层呢？　您必须使用 Painter 所提供各式各样的工具来圈选您所需的影像，从来源影像圈选出需要特别处理的区域，当您圈选欲特别处理之影像，您可以在圈选的影像区域进行色彩修正与制作特殊效果等功能。

一、为增加您圈选(Selections)的能力

Painter 让您制作圈选与浮动层时即自动产生该圈选与浮动层的遮罩(Mask)，虽然 Painter 的遮罩(Mask)与 Photoshop 相同，但制作时比 Photoshop 简单，根本让您不知不觉就帮您建立了遮罩(Mask)的范围，往往初学影像处理时，最无法了解的就是何为遮罩(Mask)，而且制作的过程真的很繁琐，但您使用 Painter 的确为您省去不少制作遮罩(Mask)范围的困



状，也让您比较容易了解遮罩(Mask)的使用。

在Painter 5中的圈选(Selections)与遮罩(Mask)的操作方式与Adobe Photoshop的圈选(Selections)与遮罩(Mask)非常相似。有非常类似的选单指令(Menu Commands)与操作面板(Palete Control)，所以当您在Painter 5.0存文件之后再到Adobe Photoshop中同样的圈选(Selections)与遮罩(Mask)也会出现于Photoshop的工作板中。

二、遮罩(Mask)

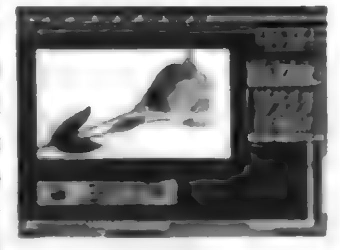
就像印刷中的模板或绘画中的遮板一般，它让您仅能在影像所圈选的区域中作业，或利用笔刷工具与影像特殊效果来Mask成为您所需要的影像。不过目前的影像软件中大概只有Painter可以自由利用遮罩(Mask)图中加入笔刷工具与影像特殊效果来完成您所需要的影像。最重要的是Painter 5提供使用者可以将遮罩(Mask)储存于Mask List palette中，当您圈选影像键入存档之后即可载入(Load)遮罩(Mask)。

第六章 实例

一、实例1

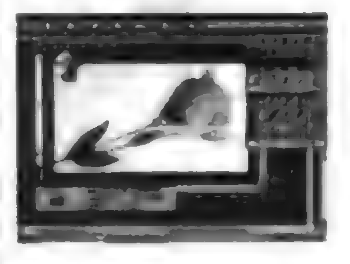
步骤一

使用File/Open打开一张您的影像文件为来源影像。用Effects/Tonal Control/Adjust Color您可以大略的处理处影像的颜色。执行File/Clone复制一张来源影像。



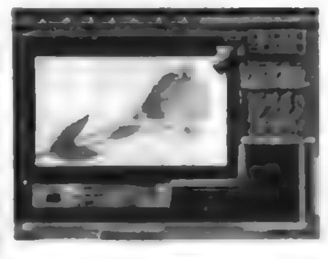
步骤二

执行File/Clone复制一张来源影像后您可以发现复制的视窗上方Clone of ..，如果没有表示步骤有误。Select/All圈选整个视窗影像，Edit/Cut将影像切除，因为您将在复制的画中完全所有的图像来重新绘制。



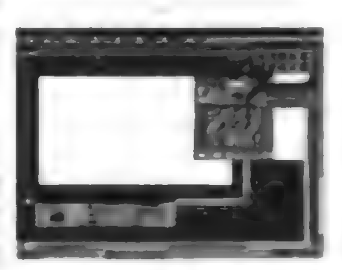
步骤三

您可以发现图中箭头所指的功能键，表示这张图像已经铺上描图纸。Window/Show Material打开美术材料箱，切换材料箱上方的功能键至色彩材料箱(Color)，在色彩材料箱(Color)中将界面中央的Clone Color呈现打x状，表示您Clone of...复制影像将依据着来源影像产生复制色彩。



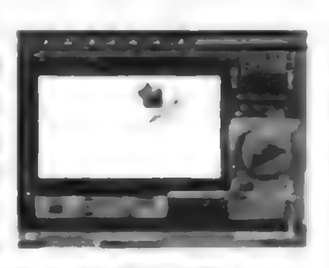
步骤四

Window/Show Brushes打开笔刷工作板，使用鼠标点选上方的选单Stroke/Record Stroke，因为下一个步骤中笔者将教您一个简单的方法来记载笔触，所以您需要先Stroke/Record Stroke让Record Stroke的项目前呈现打勾状。



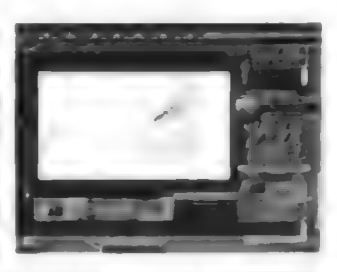
步骤五

紧接着随意画几笔，此时您必须注意Controls/Brushes中笔触的尺寸(Size)、透明度(Opacity)、纸纹的深度(Grain)，因为它们会让您的作品中的笔触产生较好的感觉。如果您对当下的笔触感到不满意，您可以Edit/Undo复原直到满意为止，此时Record Stroke仍在记录您的笔触。



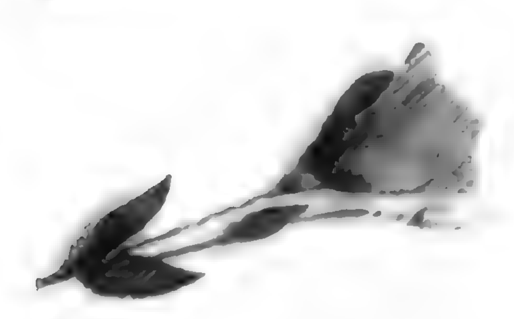
步骤六

Window/Show Brushes打开笔刷工作板，使用鼠标点选上方的选单Stroke/Playback Stroke，在使用鼠标左键在视窗中随意点点，您就可以发现笔触就如行云流水般自动作画。您依然必须再调整Controls/Brushes中笔触的尺寸(Size)、透明度(Opacity)、纸纹的深度(Grain)，这样会使您的作品感



笔便好。

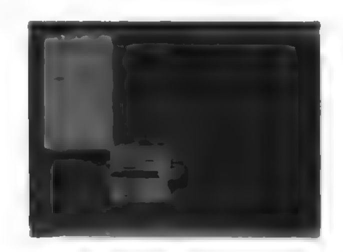
步骤七



完成图像。

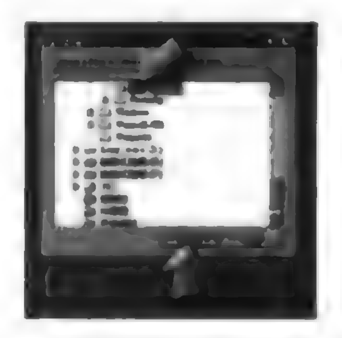
二、实例2

步骤一



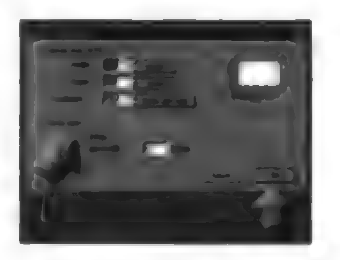
进入Painter，在Painter中可以外挂许多的Plug-ins，例如KPT Gallery、Effect、The Black Box、Andromeda等，并以使用Edit/Preference/Plug-ins将外挂软件打开。

步骤二



使用Edit/Preference/Plug-ins后会出现一浏览资料夹对话框，开启您欲打开的Plug-ins KPT的文件资料夹，如果您没有找到KPT的目录表示您未曾安装，您需要安装即可，关掉Painter再打开Painter，此时才能载入Plug-ins。

步骤三



File/New开启一新的视窗，首先会出现一对话框，在Canvas Size中的键入

Width:640

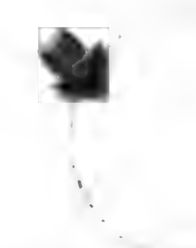
Height:480

Resolution:72

Picture Type:Image PaperColor

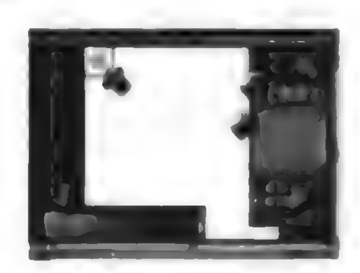
选择白色敲击OK键即可开启一新视窗。

步骤四

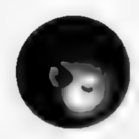


打开新的视窗之后使用工具板中的圆形圈选工具，使用鼠标左键在视窗敲击一下，按住键盘中的Shift键在视窗中画下一个圈选状态的虚线圆。

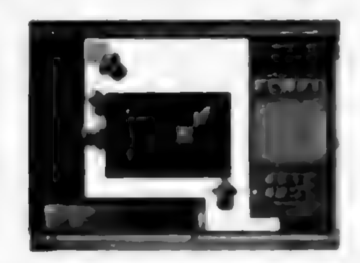
步骤五



Window/Color Set打开色票选择颜色，使用油漆工具在虚线的圈选圆中使用鼠标左键敲击一下色入颜色，再选择渐层涂抹工具，使用鼠标左键敲击一下虚线圆，使圈选的虚线圆产生一渐层。

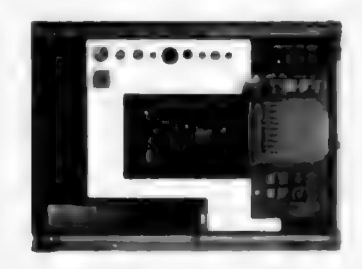


步骤八



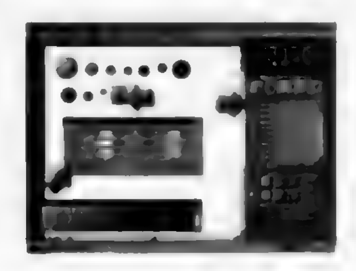
Effects KPT 3.0 KPT Glass Lens3.0打开玻璃透镜的滤镜工作板，使用鼠标左键敲击界面左上角的Moode栏里面下选择Soft，界面左方中央的Glue选择Normal，再使用鼠标左键敲击OK的即可完成一立体球。

步骤九



使用步骤四到步骤八制作其它各种颜色大小的球体，此时您可以看到Object工作板中的F.List中产生了许多新的浮动层。

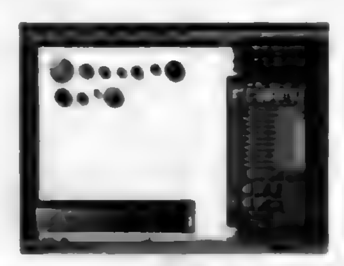
步骤十



圈选其中的一个浮动层，您可以在F.List中使用鼠标左键敲击圈选浮动层，也可以圈选像素对象工具使用鼠标左键敲击视窗中的立体图案圈选浮动层，Effects Objects Create Drop Shadow进入建立阴影的对话框。

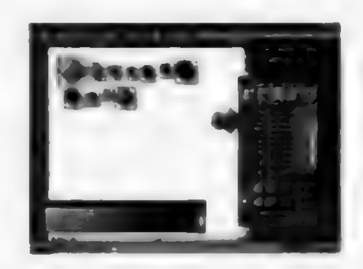
步骤十、

进入建立阴影的对话框您可以不改变原本的内定数值，将Collapse to one Layer的栏位打开呈打勾



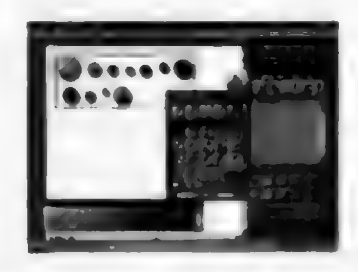
状，使用鼠标左键敲击OK键即可完成阴影的制作。如果没有将Collapse to one Layer的栏位打开，那么圆的浮动层与阴影浮动层就是分开为两个浮动层的状态，此时圆的浮动层与阴影浮动层是分开的状态所以形成为群集(Group)，建立为水龙头影像时最好将这个群集整理为单一浮动层，所以还是要利用F.List中的Collapse去整理，所以在Create Drop Shadow建立阴影的对话框就整理好较轻松。

步骤十一

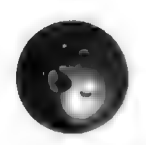


将每一个立体的球状体建立阴影，建立好所有的球状体的阴影后，在F.List中使用鼠标左键敲击一下浮动层，圈选所有的浮动层使其呈现黄色圈选状态，您可以看到视窗中的每一个浮动层物件均为圈选状态的黑黄色虚线。

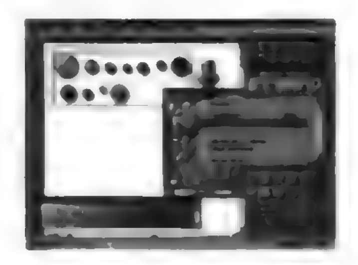
步骤十二



在F.List中仍然维持圈选状态，使用鼠标左键敲击Group键，将所有的立体球组合作为一个群集(Group)，此时您可以看到由一个个的黑白色虚线圈选框群集为一个大的黑白色虚线圈选框。

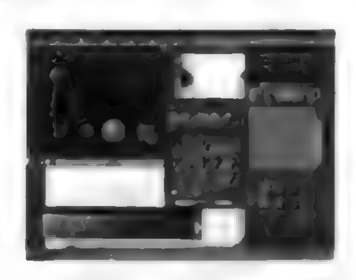


步骤十二



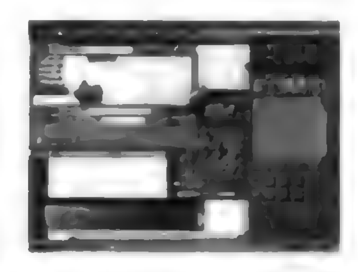
Window/Broshes 打开笔刷工作板，圈选笔刷工作板中上方的选单 Nozzle/MakeNozzle FromGroup，圈选完后 Painter 自动将浮动层群集制作为水龙头之图像影像。

步骤十三



在 Painter 中会重新开启一个整理好的水龙头的图像影像，视窗中的影像将排列整齐且不会呈现重叠的状态。File/Save As 将这个新水龙头的群集影像加以储存。

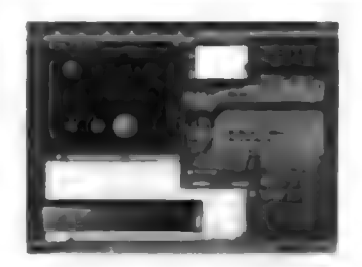
步骤十四



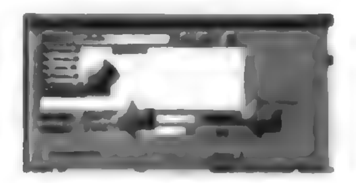
最好储存于 Painter 4.0 之 Nozzle 的目录中，因为这样的储存方式比较方便于整理与寻找。储存的文件类型必须为RIF文件，使用鼠标左键敲击储存文件案记层键两下即可。

步骤十五

Window/Broshes 打开笔刷工作板，圈选笔刷工作板中上方的选单 Nozzle/LoadNozzle…，将之前储存的水龙头 RIF 文件载入于 Painter 中。

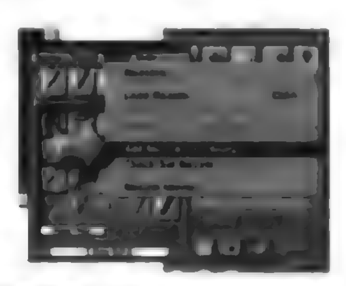


步骤十六



在载入的对话框中，使用鼠标左键敲击一下圈选之前所储存的RIF文件，使用鼠标左键敲击开启该文件即可。您可能会觉得执行 Nozzle/Load Nozzle 好像对整个 Painter 界面中的运作没有影响，但这个执行动作确实是很重要的。

步骤十七

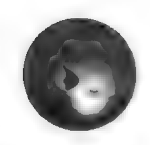


一样圈选笔刷工作板中上方的选单 Nozzle/Add Nozzle To Library…，让水龙头的库存里增加了刚刚载入的 RIF 文件。

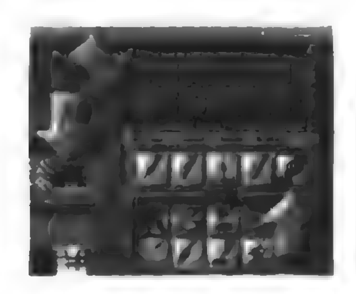
步骤十八



当执行 Add Nozzle To Library 会产生一个对话框，只要您键入名称使用鼠标左键敲击OK键即可。

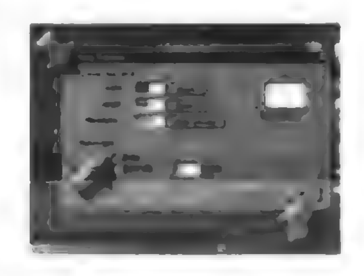


步骤十九



建立好[illegible]个水龙头影像后，当然我们也要试用一下效果是否正确，在笔刷工作板中上方的选单Nozzle→Nozzle开启水龙头资料库，您可以在资料库中看到刚刚[illegible]的水龙头影像。

步骤二十



使用File→New开启一新的画面，首先[illegible]，在Canvas Size中设置：

Width 640

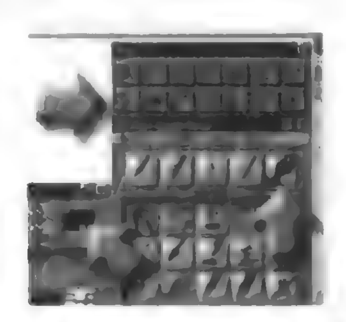
Height 480

Resolution 72

Picture Type Image Paper Color

选择完毕后按OK键即可开启一新画面。

步骤二十一



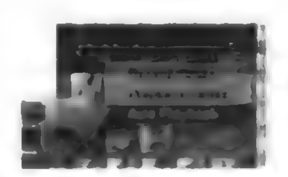
选定工具工作板中的笔刷工具与笔刷工作板中的水龙头笔刷，在笔刷工作板执行上方的选单Nozzle→Nozzle[illegible]。使用鼠标左键点击点选您所建立的水龙头资料库，此时只要您使用笔刷工具在画面中画几笔即可。

步骤二十二



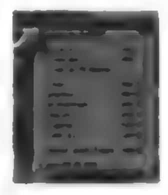
紧接着将使用影像水龙头的影像填满整个画面，如果使用鼠标，可能要一直按着左键，手也会很酸。Painter中有一个记录笔触的功能非常好用，在笔刷工作板中上方的选单Stroke→Record Stroke。

步骤二十三



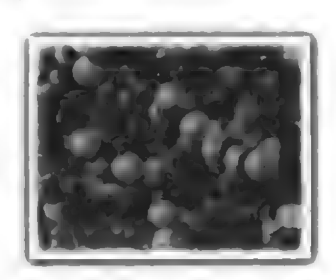
使用完Painter中有一个记录笔触的功能后，当然也要再使用自动绘制笔触的功能，执行笔刷工作板中上方的选单Stroke→Auto Playback，此时Painter将会自动绘制水龙头影像充满整个画面。

步骤二十四



让自动笔触停止的方法很简单，只要使用鼠标左键在画面中点一下。让完成的影像完整显示于视窗中，可以执行Window→Hide Palettes隐藏所有工作板，此时您可以完整的看到画面中影像。

步骤二十五



完成一充满立体球体的图像。





PhotoImpact 4.0 入门篇

北京 风林

我们大家都会赞叹那些或美丽或奇异的电脑美术作品，那么，你自己是否做过当个“准艺术家”的梦呢？

试试PhotoImpact 4.0，它足够“补足”你先天不足的艺术天赋，但是，它不仅会让你不再有类似这样的遗憾——我从来没有画出过一幅像样的图画，而且，随心所欲的创造与探索、即时显现的夺目的奇幻，都会让你产生欣欣然的满足和愉悦。

如果你已经拥有了一些电脑美术的知识并对绘画软件做过尝试，那么，掌握PhotoImpact就几乎不会有什么难度，你可以通过阅读以下的内容，领略一种强大的功能与便捷的操作之间精巧的融合；如果你在电脑美术方面是个纯粹的新手，那么，请看关于PhotoImpact基本操作的简要解说，你很快会发现，[illegible]传说中的画笔了。

PhotoImpact 突出的功能体现在内容丰富的绘制、调色、修饰工具，增强的图像文本操作，以及用于创造特殊效果的外挂式软件上。新版本对时髦的Internet也有极大的关注，应用于Web的图像的制作功能也相当完善、强劲。

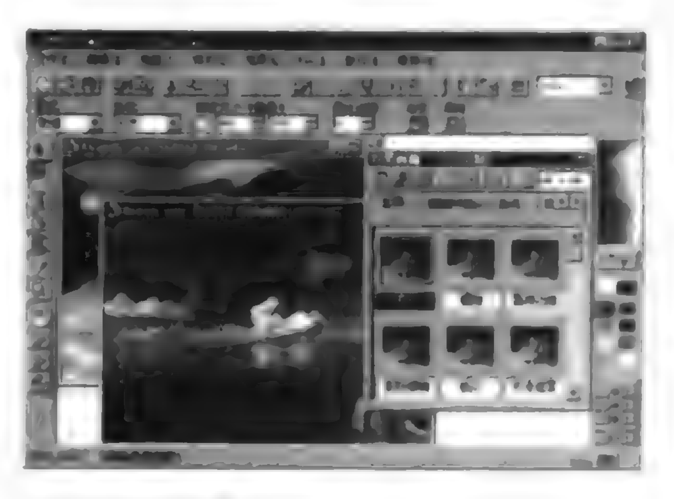
本文共分三部分：基本操作手段简介、图像增强效果例说和Web图像制作入门

一、 基本操作手段简介

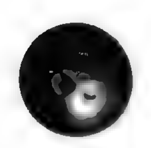
（一）PhotoImpact 的工作界面

在PhotoImpact[illegible]工作桌面上，你可以找到调色板和[illegible]工具面板和基本工具栏[illegible]一种特色工具。

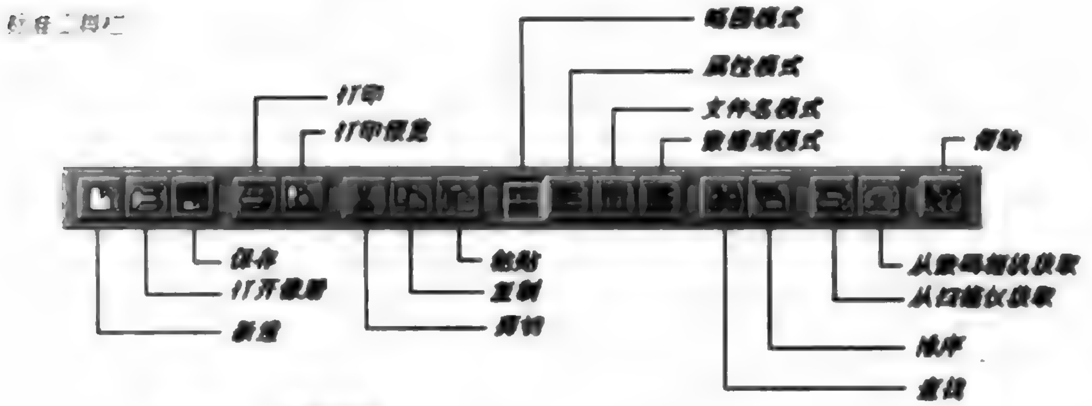
[illegible]PhotoImpact主程序后，在界面[illegible]菜单栏及其下方的【标准】工具栏和【属性】工具栏，窗口左边是【工具】面板，里面包含了用于图像编辑[illegible]



[illegible]



标准工具栏



1. 调色板

一幅图像给人的第一个视觉印象往往是色彩。在PhotoImpact中，选择显示方式和所选色彩的最方便的工具就是使用【调色板】。

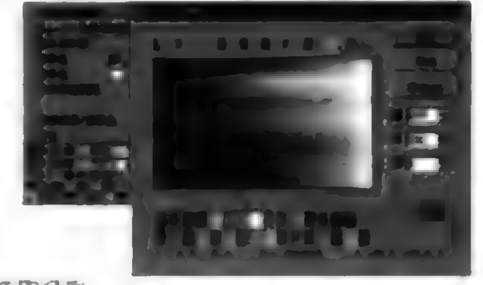
选取前景色与背景色

在图像编辑过程中，图像的可用色彩中总有两种色彩处于活动状态——"前景色"和"背景色"。它们显示在色彩面板上色彩区域的正下方，前景色显示在前面，在其偏右的后方是背景色。以鼠标左键单击色彩面板中的任何色彩，即将该色彩选为前景色。如果是用鼠标右键单击，则将该色彩选为背景色。

常用色彩区中显示了一些色彩方块，可以方便地选为前景色。这些色彩方块也显示在【色彩面板】上，并且在"前景色"和"背景色"方块的下方。这样做的目的在于，使用户可以准备好一些最常用的色彩。要更改常用色彩区中的色彩，可以用鼠标右键单击此色彩方块，然后从【色彩选取器】弹出式菜单中选择一种色彩。

调色板

色彩选取器



单击【专业色彩选取器】命令将打开一个对话框，显示一个连续的色谱。色谱从上到下显示色调或色彩，从左至右显示明度。在色彩上移动（不单击）鼠标时，相应的 RGB 色彩值显示在色谱下方，色彩本身则显示在左边的色彩方块中。如果在色彩上单击并按住鼠标，则变为一个色调栏，可以从其中挑选特定的色彩。释放鼠标即选中色彩，并将其显示在左边的方块中。

要进行更精确的色彩选取，就需单击色谱上方的彩色选项卡来选取色彩。此时显示出完整的色谱和相应的全部色彩范围。同样，在所选色彩的单元格上单击鼠标，便选中相应的色彩。然后，即可以单击【确定】按钮，关闭对话框。

2. 绘图工具

种类与使用方法

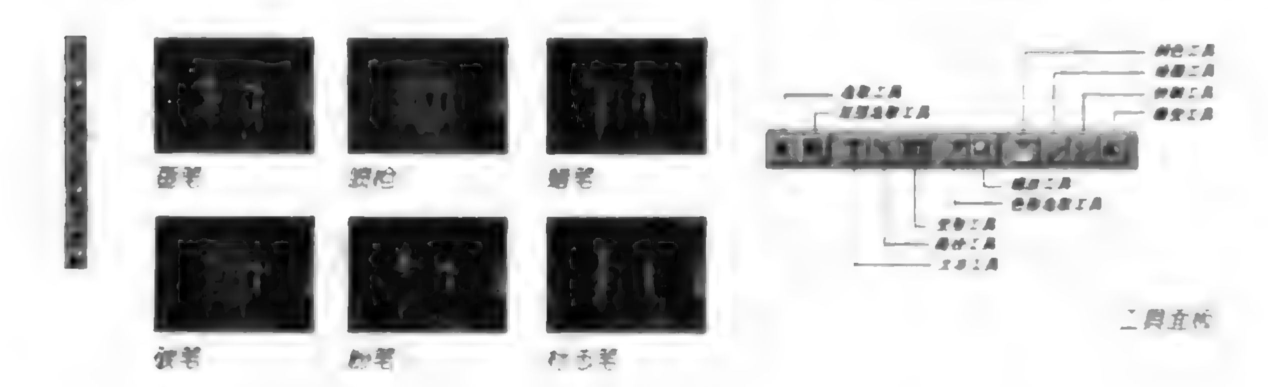
绘图工具都放置在【工具】面板上。单击【工具】面板上【绘图】按钮的右下角，可以选择 PhotoImpact 提



中的绘图工具，它们包括：画笔、喷枪、蜡笔、炭笔、粉笔、铅笔以及荧光笔、马克笔、油画、水彩、毛笔等。

进行绘图操作时，在选定绘图工具后，只需将鼠标移动到图像上要开始绘制的点并单击鼠标，并一直按住鼠标，所选工具的绘图功能就不会停止发生作用。此时，绘图所用的色彩就是【属性】工具栏上【涂料】方框所显示的。

为达到较理想的效果，在绘图操作之前，需要指定所选工具的属性，可以在选取特定的工具后，直接从【属性】工具栏上定义属性，另或者单击【标准】工具栏的【布局】按钮并选择【画笔面板】而打开【画笔面板】对话框



画笔　喷枪　蜡笔　炭笔　粉笔　荧光笔

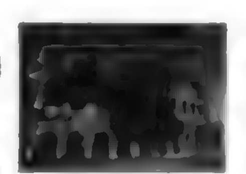
工具直栏

绘图模式的切换

在绘制图像时，可以切换到不同的【绘图】模式【手画绘制】、【直线】、【连接线】。要切换这些【绘图】模式，需要单击【属性】工具栏上的【选项】按钮（也可以在【画笔面板】的【选项】选项卡中指定绘图模式和其它选项）。【手画绘制】用于绘制不规则形状的曲线。【直线】当然用于绘制直线——绘制直线时需单击直线的开始点，并将鼠标拖动到直线的终止点，然后再释放鼠标；如果在绘制直线的过程中，还按住 Shift 键，则将直线的倾斜角度限制在 0°、45° 或 90°。【连接线】模式用于绘制一系列相连的直线。

图像的擦除

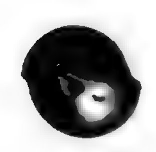
图像的编辑免不了修修改改，擦除图像中的颜色是经常的事。单击【属性】工具栏的【擦除模式】，或在【画笔面板】的【形状】选项卡中单击【擦除】按钮，就可以将绘图工具设置为橡皮。此外，为了更加简化，PhotoImpact 中所有的绘图工具既可以用来绘图，也可以用于擦除。如果需要从图像中删除多余的绘图或需要创建特定的效果（例如给某些区域填充色，露出下层的图像），那么【擦除模式】就是一项很有用的功能。




在【擦除模式】下擦除绘制的例子

3.【百宝箱】

开始使用PhotoImpact后，你肯定马上会对【百宝箱】留下深刻的印象。它——顾名思义集中存放了大量图像处理中的特殊效果和滤镜，称之为“画廊”（如【百宝箱】、【绘图】、【神奇】、【材质】、【鬼斧】、【样式】、【文字】、【纹理】、【Web】、【边框】等）或“库”（【选区】、【图像】、【Web】和【边框】）。同时，它更是实现对图像的各种效果处理的最直观、便捷的方式，所有的效果都以缩图的形式显现在你的面前，你可以直接把它们拖放到要应用到的图像选取区域或对象上。最后，PhotoImpact还提供了灵活的自定义功能，你可以把经常编辑好的一些效果放到【百宝箱】中供日后应用，你还能自行创建画廊或库。



【百宝箱】的简单用法是：

1．单击【标准】工具栏的【百宝箱】按钮，或从【工具栏和面板】对话框中选择【百宝箱】选项，打开【百宝箱】对话框之后，可以看到其中有大量的特殊效果和滤镜。

2．【百宝箱】窗口中有许多图标，各代表不同的画廊和库。如果希望应用特殊效果、绘图工具、变形工具、润色工具、填充纹理、渐变以及其它内容，可单击【画廊】菜单。如果希望使用对象和路径，则单击【对象库】。

3．选择可用的画廊或库。每个画廊都在不同的选项卡中包含了数不清的特殊效果。选项卡下面是预定义样式和效果的略图。通过选择、拖放或双击，可以立即把各式各样的效果应用到选定图像之中。

（二）关于“选定范围”和“对象”

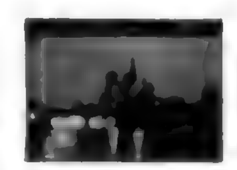
看上去浑然一体的图像作品在绘制的时候可是要进行一步步的细部处理的。这种处理在PhotoImpact中便是通过“选定范围”和“对象”来实现的。

1. 基本概念

选定范围：只要使用过一些基于Windows的应用程序，你对“选定”这个概念和操作就不会陌生。在PhotoImpact中，“选定范围”是指在一幅图像中包含有图像数据的所选定的区域。
在显示方式上，这种区域以彩色的虚线（选定范围选取框）为边界。

对象：它是选定范围区域的变体，并“浮动”在原始（基底）图像之上。很多时候，对选定范围区域所做的操作都会将这一区域转换成对象。不过，不能在对象上创建选定范围。如果要选取对象的一部分，必须先将对象和基底图像合并，然后才能够创建出选定范围。

对象独立于基底图像，并且很容易识别。在选定状态下，对象的边界为黑白相间的闪烁虚框，未选定时其边界则为黑色的边框。




选定范围（左）和对象（右）的例子

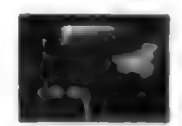
2. 处理选定范围区域

一般来说，在PhotoImpact应用各种处理命令时，该命令会被应用到整个图像。如果想将命令限制在图像中的特定区域，首先就需要创建一个“选定范围”。PhotoImpact提供了多种选定范围的工具，也为创建简单和复杂的选定范围区域提供了大量的选项。

为建立选定范围，可单击【工具】面板上选定范围工具的左下角，打开一个选定范围工具箱。

在各种工具中，【标准选定范围】工具用于选取形状规则的区域，套索工具用于选取不规则形状的区域，如人的头部或有许多弯角及不确定形状的对象。拖动鼠标可以创建精确的曲线段，而单击鼠标并将其移动（不是拖动），则可以定义直线段。通过组合这两种技术，可以快速地绘出选定范围的轮廓，其中既可以包含规则的段，也可以包含不规则的段。如果在【属性】工具栏的【对齐边缘】中输入【敏感度】的值，PhotoImpact将帮助你快速跟踪不规则形状的对象。“魔术棒”可以用于选取包含相似色彩的区域，其操作方式有两种：蔓延和区域。你可以在【属性】工具栏的【选取方式】中指定使用的方式，在已设置的边缘（图文边缘或边框）周围创建选定范

围区域的，【线条】模式将更有效，而对于包含特定色彩的不规则区域（例如背景和渐变），【区域】模式则特别有用。


标准选取范围


任意形状选取范围


魔术棒选取范围

3. 处理对象

PhotoImpact 的功能主要体现在创建、操纵和转换对象上。移动选定范围、粘贴图像或执行变形操作时，都将创建新的对象。创建之后，对象浮动在基底图像上方独立的位置中，这样就可以自由地移动、操作对象而不致影响其它对象和基底图像。如果希望将对象与其它对象或图像合并，甚至可以将其拖到当前图像的范围之外而创建一个新的图像。完成对象的处理之后，就可以将其合并到基底图像当中。

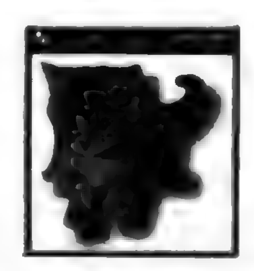
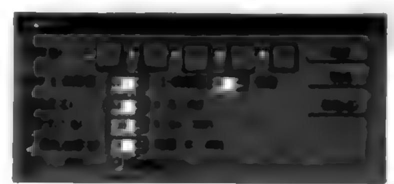
在对象处理的方式上，你可以：

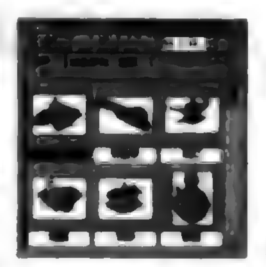
更改图像中对象的位置——在选定【选取】工具的情况下，使用【属性】工具栏上的四个箭头按钮可以将图像上移一层、下移一层、移到顶层、移到底层。



改变图像中对象位置的例子

给对象添加阴影——单击【Web】菜单的【对象阴影设计器】命令（也可以在对象上单击鼠标右键，并单击弹出式菜单中的【添加阴影】命令），此时将打开【添加阴影】对话框，在其中可以控制方向、长度、透明度、边缘混合以及阴影的色彩。

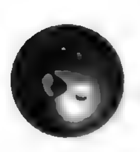


给对象添加阴影


对象库

此外，还可以在图像间复制和移动对象，建立图像副本和删除对象以及设置对象的属性。

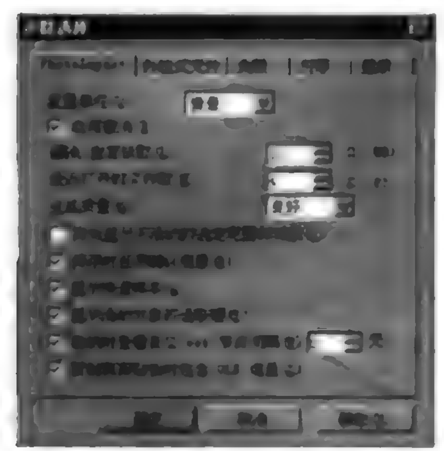
在经过一定的处理之后，你或许希望重新看看对象原来的样子甚至想重新开始进行新的处理，在这些情况下，选择【编辑】菜单的【对象】子菜单，然后单击【回转】命令（也可以从单击鼠标右键时出现的弹出式菜单中选取），这时对象将立即回转到原先创建时的外观。

经常做图像处理的人经常希望将图像或选定范围的一部分保存起来，以备日后使用于其它图像。在 PhotoImpact 中，你可以使用“对象库”。打开【百宝箱】，单击【对象库】菜单并选取一个对象库，这时，所选的对象库就被打开，并显示保存在其中的图像、路径、选定范围的略图。将选定范围从图像拖动到【百宝箱】【对象库】窗口中的一个选项卡组，选定范围将自动保存为一个文件，该选定范围的略图也显示在库中。



（三）基本技巧

在图像处理过程中，有一些基本技巧是需要掌握的。随着学习PhotoImpact的深入，[illegible]是很重要的，虽然在最初[illegible]不会经常使用它们，也未必需要很熟练。



[参数选择]对话框

1. 设定参数

通过[文件]菜单的[参数选择]可以对程序作出一些设置，调整大量特定选项的参数，自定义PhotoImpact的外观等。比如，在PhotoImpact选项中，你可以更改图像的度量单位（像素、英寸和厘米）。具体设置参数[常用]、[重要]之类，[illegible]定义图像编辑中的一些显示方式等等。

2. 决定图像的保存格式

为了将图像应用于其它程序或放置在Web页面上，你当然可以将图像文件保存为各种常见的图像文件格式，BMP位图、JPEG、GIF图片等。同样，为了在以后仍能够继续编辑图像中的各个对象和基底图像，你还可以把图像保存为UFO（Ulead File For Objects）格式。UFO格式的文件是由带有基底图像和在它上创建的对象组成的。为了今后的处理既灵活又方便，建议你存储一份UFO。

3. 控制图像的视图

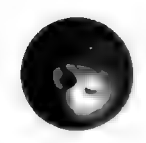
为了[illegible]查看图像的[illegible]，PhotoImpact提供了多种查看图像的方式。比如，你可以使用[全屏幕浏览器]在图像编辑过程中，一些图像不能在图像窗口中显示出来，你当然可以使用滚动条来查看隐藏的区域。不过，[全屏幕浏览器]提供了一个更好的选择[illegible]。单击图像窗口右下角[illegible]（需要图像大于其本身的窗口），将在图像窗口中[illegible][全屏幕浏览器]，方便你快速改变视图。释放鼠标时，[全屏幕浏览器]将消失。

4. 添加图像副本

处理图像时，你有必要制作几个副本。这样，你可以放心地编辑文件，而不必担心[illegible]中的[illegible]更改。你可以选择三种添加副本的方式：使用[Ctrl+D]添加整个图像的副本，[illegible]添加基底图像的副本，或者[illegible]图像副本并将所有对象合并到基底图像中。

5. 使用剪贴板

与大多数其它Windows的应用程序一样，PhotoImpact也支持复制、剪切和粘贴功能。其中，[illegible]，你可以从[编辑]菜单的[粘贴]子菜单中找到五个粘贴命令，将图像粘贴为对象、[illegible]，将图像粘贴到新的图像窗口和将图像粘贴至鼠标位置。除了这些，[编辑]菜单的[剪贴板]子菜单中还提供了一些相关的命令，比如[illegible]、[illegible]和显示（在Windows剪贴板查看器中显示当前的剪贴板图像）。



二、图像增强效果例说

我们将“正式”开始图像编辑处理，你很快就会看到自己的“作品”焕然一新，多少有那么一点点成就感了。不过，搞图像这还是必要的，先要学会一些简单的“图像增强”工作之后，然后，再去尝试制作那些花哨的“特殊效果”。

（一）简单的图像增强处理

1. 色彩的简单调整

对于一般图像的色彩，不论是由于原来的自身问题，或是不符合你的审美观点，都可以通过简单的调整来对色彩进行纠正，经常需要纠正的方面有亮度和对比度、色彩平衡、色调和饱和度等。可以在“格式”菜单下激活这些用于色彩纠正的功能，这些功能既能作用于整幅图像，也可以作用于选定的范围或对象。

选择某项色彩纠正命令后，当前活动图像、对象或选定范围的样本缩略图将显示在对话框内，通过单击每个缩略图，你能够对所有可能的设置逐一预览一下。另外，如果希望对色彩做一次完善的调整，那就不要忽略对话框中的微调设置和“颜色”在“选项”按钮下的细节设定。

此外，在对话框上还有个“帮助”按钮，其中对选项中的各种设定都有详细的说明，按你的需要自由地选取色彩纠正的参照角度或方式。



格式化命令



亮度和对比度



色彩平衡

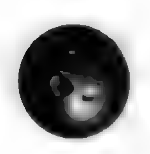


色调和饱和度



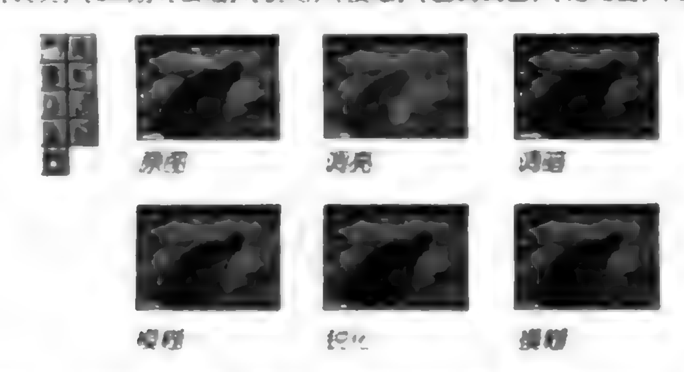
模糊及反转





2. 图像润色

润色是指通过调整现有的像素色彩来增强图像区域。你可以通过单击工具面板中润色图标的右下角，去选择9种润色方式：【调亮】【调暗】、【模糊】、【锐化】、【擦糊】、【色调调整】、【饱和度】、【弯曲】以及【涂抹】。



原图　调亮　调暗

模糊　锐化　擦糊

对图像进行润色时，每次单击鼠标，润色工具都使用当前画笔的形状和大小，在光标所在处产生效果。为了在较大区域内重复应用润色工作，你可以拖动鼠标或根据需要改变画笔的大小。要在特定的区域上重新应用或增强润色效果，可以反复单击鼠标。如果需要很好地限定润色的范围，你应当首先选择想润色的区域。

3. 图像仿制

当修改图像中不满意的区域后，你可能希望通过仿制图像的一部分背景来覆盖它。在图像处理中，你也可能希望以高速的方式创建出许多相同的多个对象，比如，绘出繁星满天的效果。这时，你可以利用"仿制"来创建多个对象或部分图像的副本。

仿制主要有两种类型，一种是【图像仿制】另一种是【对象仿制】。前者包含大量的有不同类型画笔的仿制工具，可以将图像的一部分仿制到另一部分，或者将图像的一部分仿制到相同数据类型的另一图像中，例如将某一个人的一部分仿制到另一个人的躯体上。后者能用于将一个图像文件中的对象作为连续的绘图对象仿制到图像中，例如森林中的树木。

仿制工具的选择是通过单击工具面板的【仿制】图标右下角，你能在这里找到【画笔】、【喷枪】、【蜡笔】、【水彩笔】、【炭笔】、【铅笔】、【粉毛笔】或【毛笔】等仿制效果。

【图像仿制】

1 选定仿制工具后，将鼠标移动到要仿制的图像并按住 Shift 键，在要仿制的区域单击一下鼠标（此时，该区域将以十字形标记，鼠标指针也变成仿制指针）。

2 在希望仿制图像的地方开始拖动鼠标（绘制区域的大小和形状，由【属性】工具栏中当前工具的大小和形状设置确定）。

【对象仿制】

1 选定【仿制】工具后，单击【属性】工具栏上的【打开】按钮，显示【打开】对话框。

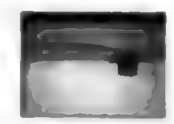
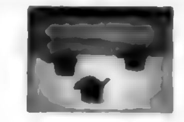
2 选择要仿制的文件（如果图像文件中不包含对象，则基础图像将作为被仿制的对象）。

3 在【属性】工具栏的【选项】菜单中选择【随机】或【连续】命令。【随机】命令用于按随机的顺序应用被仿制的对象，而【连续】命令则用于按对象在图像文件中的顺序进行仿制。

4 单击【属性】工具栏【选项】菜单中的【单一】或【矢量化】命令。【单一】命令用于一次仿制一个加载的对象，而【矢量化】命令则用于在活动图像中"涂画"加载的对象。



5 在要应用加载对象的图像区域上单击鼠标。继续单击鼠标可以在图像上应用更多的被仿制对象。


原图　　标准仿制　　对象仿制

4. 以色彩、纹理或渐变进行区域填充

当你需要在人物或图像背后创建一个背景，或者要在图像中创建特殊效果时，填充功能特别有实用价值。填充操作的实现可以运用[填充] 工具、[百宝箱] 中的 [纹理] 和 [渐变] 画廊或[填充] 命令。其中，[编辑] 菜单的 [填充] 命令提供了对填充过程更完备的控制。利用单击 [填充] 命令时打开的 [填充] 对话框，你可以对填充方式及填充材料进行准确的选择。

这里仅对填充功能做两个简单的示例。

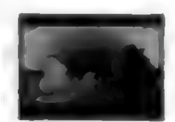
双色渐变填充

1 选择填充工具。单击 [工具] 面板上 [填充] 图标的右下角，从[Bucket]、[线形渐变]、[矩形渐变]以及[椭圆形渐变]中选择一种工具。

2 使用 [属性] 工具栏上的 [填充色] 色彩方块，选择起始色彩和终止色彩。

3 单击所需的填充开始点，将鼠标拖动到希望终止色彩出现的点，并释放鼠标按钮。

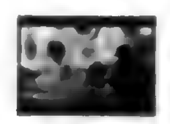
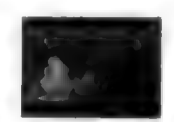
在这里，使用 [线形填充工具] 时，如果按住 Shift 键，则角度被限制在 0°、45° 和 90°。如果使用 [矩形渐变工具] 和 [椭圆形渐变工具] 进行绘制，按住 Shift 键，将相应地生成一个矩形或圆形。

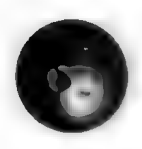
线形填充　　矩形填充　　椭圆填充

拖放式纹理填充

使用 [百宝箱] 中的 [纹理] 画廊和 [渐变] 画廊，可以方便地将大量预定义和自定义的纹理与色彩渐变，应用到任何图像、对象以及选定范围。打开 [纹理画廊] 时，通过选择适当的选项卡，你可以看到 [魔术纹理] 和 [自然纹理] 的略图。只要将相应的略图拖动到图像、对象或选定范围之中，渐变或纹理填充即告实现。

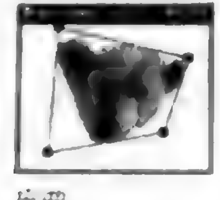

在 Photoimpact 魔术和自然纹理的例子



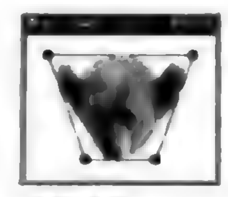
5. 变形

变形工具用来对选定的内容进行处理，以改变对选定内容的形状，甚至透视状况。要执行变形，先要选择将要作出变形的对象或区域，然后单击【工具】面板的【变形】按钮，八种不同的变形选项将以按钮的形式显示在【属性】工具栏上。

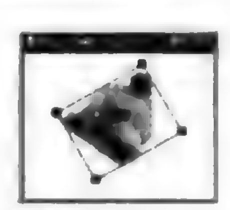
以下是变形的图示：



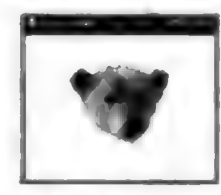
扭曲



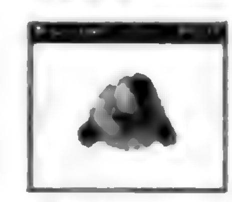
改变透视



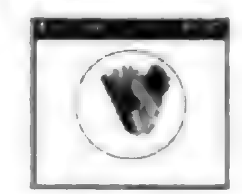
旋转



水平翻转



垂直翻转



三维变形

三维变形的制作

在变形功能中，三维变形是相当有趣的。使用【三维变形】选项，可以方便地将图像变形到三维空间。它可以将图像卷曲到不同的平面上，或增加图像的透视感，而同时又保持原有图像的比例。

1 在图像上选定一个区域，然后单击【工具】面板的【变形】工具。

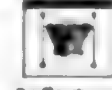
2 用鼠标右键单击图像选定区域，然后单击弹出式菜单中的【转换为对象】命令。

3 打开【编辑】菜单的【转换对象类型】子菜单，并单击【以图像变换器】命令。

4 单击【属性】工具栏上的【三维变形】按钮，然后出现一个圆形的【三维虚拟跟踪球】，就是一个在已定区域的周边，其球心在选定范围的中心（称为【对象中心】）。此时【对象中心】也就是【影像中心】。



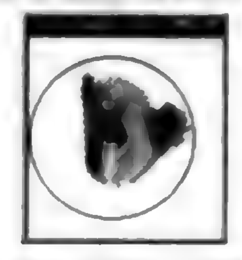
对象中心



影像中心

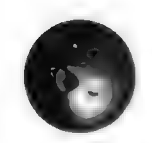
5 在【三维虚拟跟踪球】中进行拖动，创建三维的变形效果。

6 单击圆环内的任何位置，可以在两个三维模式间进行切换。





用【三维变形】工具创建图像的例子



（二）多姿多彩的特殊效果

特殊效果显然是图像制作中非常有趣的部分，这也是PhotoImpact的精华部分之一，它包含了一系列顶级的特殊效果、滤镜以及外挂式软件。这里为你举例说明如何创建一些奇幻的特殊效果，并介绍如何使用外挂式软件，来模仿更为纷繁复杂的写实绘图效果。

1.特殊效果和滤镜

PhotoImpact 中提供了大量的特殊效果和滤镜，其应用方式有三：将特定的效果略图从【百宝箱】拖动到图像；使用【效果】菜单命令单独配置特殊效果；双击【百宝箱】中的效果略图。其中，最简捷的途径是，将效果和滤镜从【百宝箱】拖动到图像、选定的区域或对象中，具体如下，就是

单击【百宝箱】的【画廊】按钮，然后单击下拉式菜单中的【效果画廊】命令，【效果画廊】中显示所有可用的效果和滤镜，这些效果和滤镜以略图的方式出现，并有大量的预定义设置，当你将略图拖动到图像时，这些设置就自动应用到图像中。

如果需要更改默认的设置，可以用鼠标右键单击略图，并从随之显示的弹出式菜单中选择【修改属性】和【应用】命令，此时可打开特定滤镜或效果的对话框，在其中更改其属性。

将滤镜或效果拖动到选定范围区域时，选定范围先转换成对象，然后滤镜或效果才发生作用。当你对应用的效果或滤镜感到满意时，可以在新对象上单击鼠标右键，选择【合并】，将新对象合并到基本图像中。

每次从【效果】菜单初始化效果或滤镜时，都出现一个对话框，其中显示多个略图，对话框中央的略图是应用到图像、选定范围或对象的结果。要对之进行调整，可单击周围的其它略图，在有些效果中，各个略图便相互地转换位置，一般来说，位于左上角的略图改变较少，位于右下角的略图改变较多。这表示单击略图画廊中的不同区域，将有或多或少的效果可应用到图像上。如果要自定义效果或滤镜的设置，则可以单击【选项】按钮，这时将打开该效果或滤镜的特定选项对话框，你可以对设置进行手工调整。如果对所做的更改感到满意，点击【添加】按钮，自定义效果就可以保存到【百宝箱】中了。



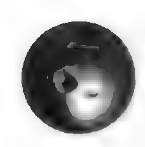
平均



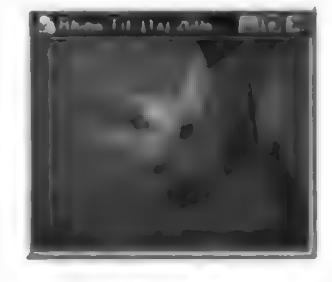
模糊



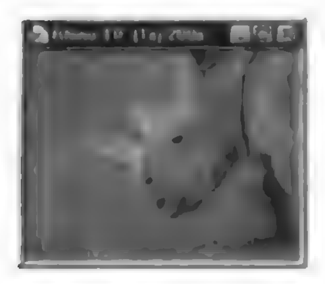
强化边缘



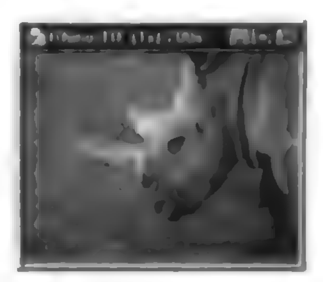


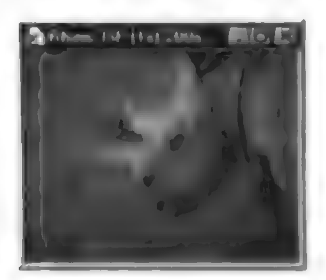






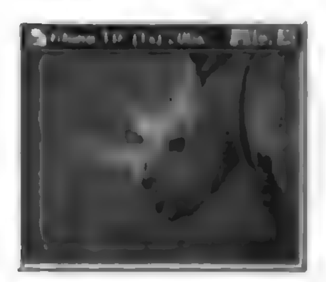




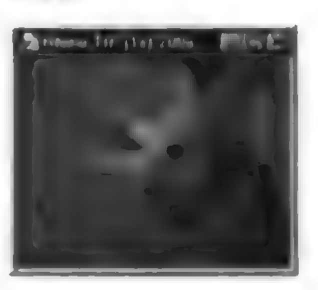


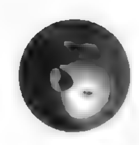






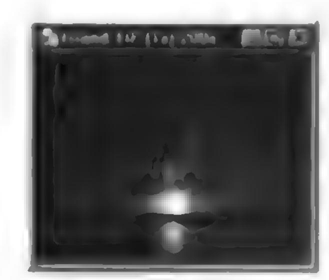




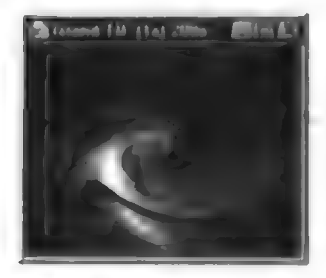




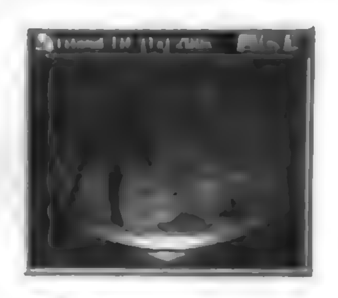


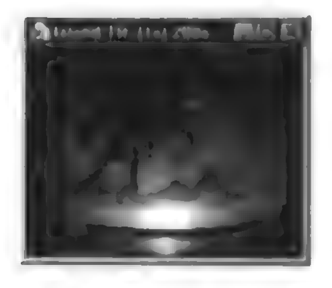










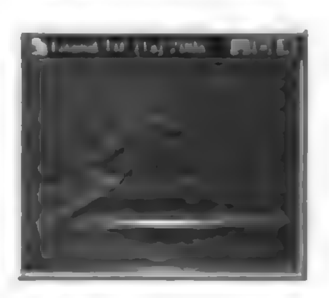




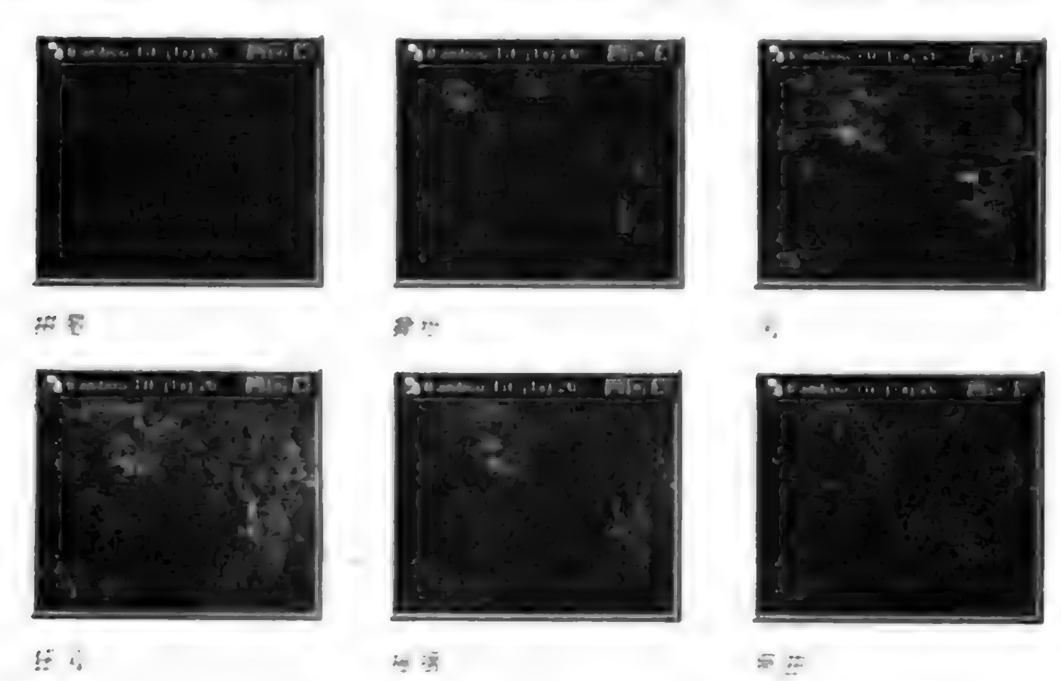






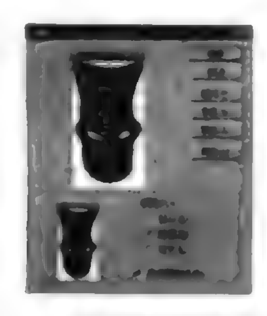






2. 弯曲图像

弯曲是一种以图样为基础使用网格（或网眼）扭曲图像的方法。在【弯曲】对话框中，这种网格在样本略图中处于可视状态。选择【效果】菜单的【弯曲】命令，即可以在对话框中定义网格的大小，以及确定是否在网格的交汇处显示控制点。要弯曲图像，可拖动网格的交汇点，单击【测试】按钮，即能够查看所做更改对图像造成的影响。





一个弯曲图像的例子

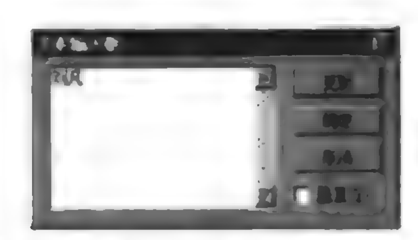
3. 创建文本效果

PhotoImpact 中包含了功能非常强大的文本生成工具，不仅可以创建出有斜面、纹理、图案渐变填充的三维或二维文本，还可以在文本上应用阴影和其它效果。

创建文本

文本是文本效果的基本素材，输入文本并使它显示在图像的适当位置是第一步工作。







1. 选择［工具］面板的［文本］命令，单击图像中要添加文本的位置，弹出［文本输入框］，并在文本输入框中输入文本。

2. 选择［垂直］选项，使文本从上至下排列（要更改其方向，可以选择文本，然后使用［属性］工具栏上的翻转按钮）。

3. 完成时单击［确定］按钮，最终的文本便显示在图像中。

增强文本

创建并放置好文本之后，就可以在它上面添加特殊效果了。你既可以使用各种［变形］工具对其变形，也可以生成自定义色彩或纹理填充。还可以使文本具有三维立体效果或给其添加阴影。然后，再使用［变形］工具将文本变形成任意形状。最后，可以用［打散］对话框给文本对象的表面添加特殊的效果。

创建三维文本

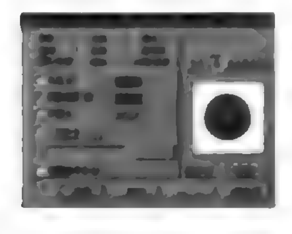
输入文本内容后，从［属性］工具栏的［模式］下拉式菜单中选择一种三维选项。这样，文本就会相应地发生变化。





一些三维字的例子

给文本添加阴影



1. 输入文本内容后，单击［属性］工具栏的［选项］按钮，打开［对话］对话框。

2. 选取［阴影］选项卡，然后选中［阴影］选项。

3. 单击［选项］按钮以自定义文本的阴影，此时可打开［添加阴影］对话框。

4. 选择［方向］，［X 和 Y 偏移量］。X 偏移量和 Y 偏移量表示为产生阴影效果，X 平面和 Y 平面上偏离原始对象的像素个数。

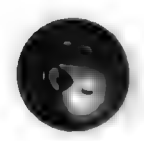
5. 输入阴影的［透明度］，透明度值越大，阴影就越淡。

6. 输入［阴影大小］，你可以将阴影放大、缩小，或者保留原有的任何变化。

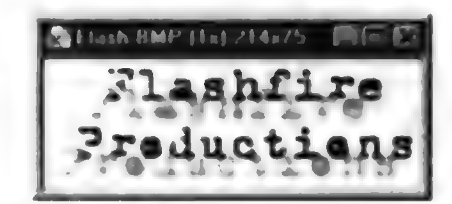
7. 如果要柔化阴影的边缘，就选中［边缘柔化］选项，并在输入框内输入一个数值。边缘柔化值表示了阴影的边缘要淡化的程度，阴影的边缘将“柔和”多少像素个数。

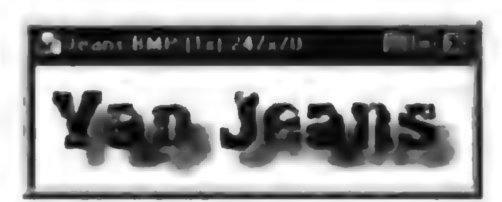


8. 如果要更改阴影的色彩，就单击对话框底部的［色彩］方框，此时可打开［Ulead 色彩选取器］，用鼠标左键单击色彩方框，或者也可通过选取［色彩选取器］来选择一种颜色。



完成阴影效果的创建后，你还可以将阴影脱离对象而进行单独操作。方法是，在阴影的上方单击鼠标右键，然后单击弹出式菜单中的【取消锁定】命令。



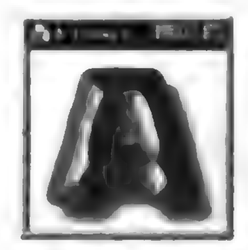


一些用阴影文字的例子

给文本添加"镜像图"纹理

"镜像图"顾名思义是，一个图像文件应用到另一个图像时，在该图像的表面形成三维的下凹和突出效果。这种效果是根据图像内的色彩浓度产生的。某个特定区域的色彩越强，则下凹得越深，色彩越亮，则突出得越高。

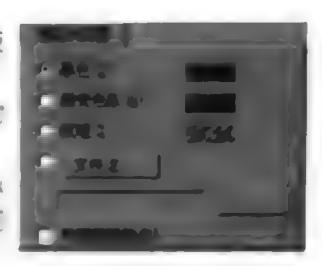
1. 输入文本内容后，单击【选项】按钮打开【材质】对话框，然后选取【选项】选项卡。
2. 选中【镜像】选项。如果先前没有给文本指定任何镜像图，则可以打开【浏览】对话框，你可以在其中查找并选择将用于创建"镜像"的图像文件。或者，可以单击【文件】按钮打开【浏览】对话框，定位相应的文件。
3. 输入所需的"镜像"浓度，取值范围在 0% 至 100% 之间。【浓度】表示"镜像"透过表层图像的强度。
4. 选中【将"镜像"用作反射】复选框，以将图像投射到三维对象的上表面。如果这一复选框处于清除状态，则图像将投射到对象的"平坦"表面，而不对三维曲线作任何补充。
5. 按下【确定】按钮完成操作。





未使用和使用了镜像图的文字

4. 使用【材质】对话框

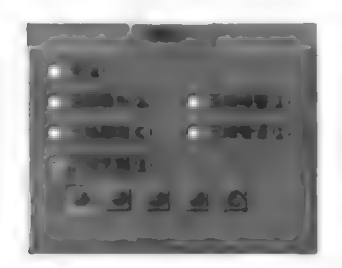


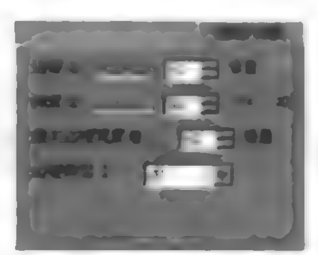
你可以通过使用【材质】对话框，给任何文本或基于路径的对象添加阴影、反射、纹理、镜像以及光源。

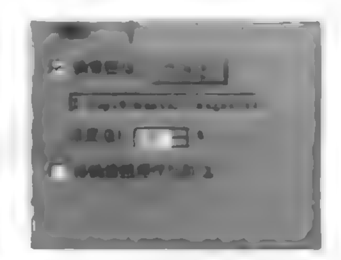
在使用【文本】或【路径】工具时，单击【选项】按钮，即可打开【材质】对话框。从对话框里，你可以有各式各样的选择，比如

色彩、纹理——由于自定义对象的外观，你可以使用简单的色彩或渐变色彩以及自然纹理或随机纹理来填充图像。不论对象是三维图像还是二维图像，纹理填充都可以用到对象之界内的任何区域。

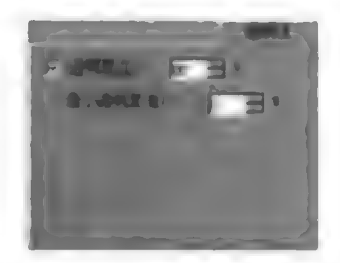












倒角——你能以各种各样的预设样式或自己创建的样式定义对象的三维边缘。

边框、深度——用于定义三维对象的相对"厚度"，这"厚度"可以体现在侧面（[深度]）或者前面的边缘（[边框]）两个方面。

纹理——可以通过将"纹理图像"应用到三维对象的表面，产生更真实的感觉。基于对象的颜色与纹理的对比，纹理图像在三维对象的表面创建出下凹和突起的效果。

凹凸——可以确定在对象表面创建突起的效果，这与应用[纹理]类似，但是在这里你需要使用凹凸来模拟一个弯曲的三维表面。

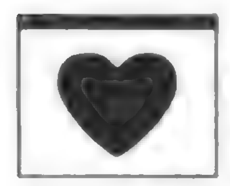
透明度——在这里，你可以设置对象的可透视程度。

此外，还有光线、反光、阴影等效果可供选择，你可以通过试用它们来选择你满意的设置。

5.使用[魔术]和[神奇]效果

如果你需要制作漂亮的特殊效果而需要快速完成，那么你一定会很高兴地知道，在丰富的特殊效果滤镜之外，PhotoImpact 还包括两个外挂式的程序库，提供了强大、独特的效果。这两个程序是[魔术]库和[神奇]库。使用这两个库中提供的效果，你可以在最短的时间内，制作出富有特色的图，具有令人惊叹的外观。你可以从[效果]菜单和[百宝箱]中快速找到所需的特殊效果。

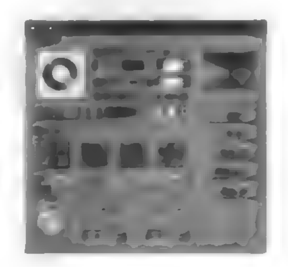
魔术渐变

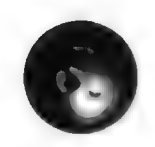


[魔术渐变]是生成奇特的渐变图样的工具，其效果是一般的[渐变]工具或[渐变]填充所无法达到的。

1. 选定要使用[魔术渐变]填充的特定区域，或使用[路径]工具创建一个要使用[魔术渐变]填充的新路径。

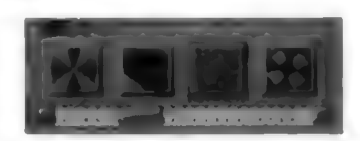
2. 选择[效果]菜单的[魔术]子菜单，打开[魔术渐变]对话框。





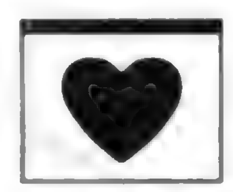
3. 选择一种渐变模板，或单击［编辑］按钮修改现有的渐变模板。单击［编辑］按钮可打开［色盘环编辑器］，选择一种要使用的［颜色板模板］，然后单击［确定］按钮返回［魔术渐变］对话框。

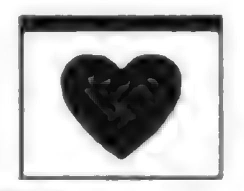
4. 从［模式］列表中选择一种渐变样式。



5. 使用［角度］轮盘可以调整渐变的位置，向两边移动轮盘时，渐变也相应地移动。

6. 单击［确定］按钮。



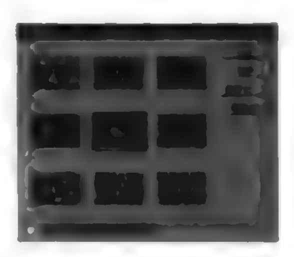


给对象应用渐变填充

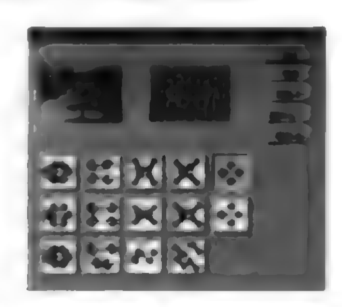
万花筒效果

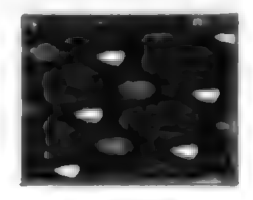
使用［万花筒］能创建出多种不同的镜像形效果，而每次使用［万花筒］时，你都可以对其进行自定义，以创建独一无二的效果。

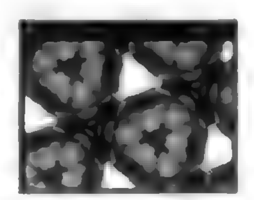
1. 选择［效果］菜单的［魔术］子菜单，打开［万花筒］对话框。



2. 选择一种要应用到图像的［万花筒］效果，如果要创建自定义的［万花筒］效果，则单击［选项］按钮，此时可打开自定义［万花筒］对话框。



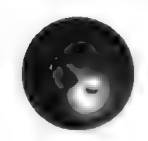




应用［万花筒］效果的图像

3. 从不同的选项中，选择一种［万花筒］选项，调整第一个预览窗口的边框，直到获得所需的效果。

4. 单击［确定］按钮应用所选的效果。

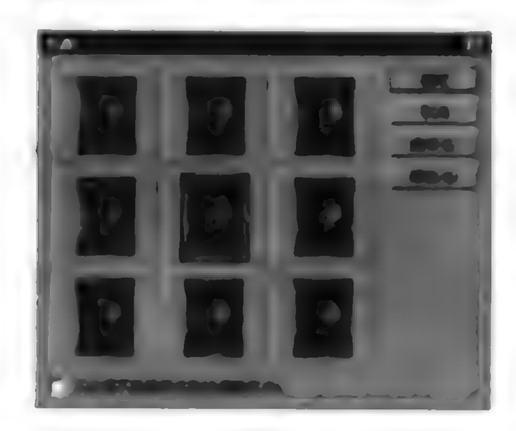


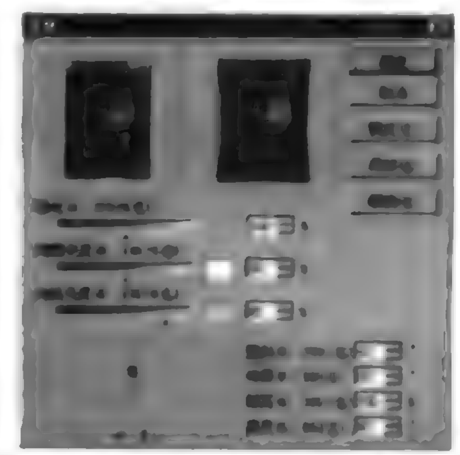
将光线应用到图像

【光线】效果可以在图像上添加最一[illegible]不同类型和颜色的光线效果。其本身使用【光源】和【大气层】来组合，生成投射到图像表面的光线和阴影。

1 选择【效果】菜单的【魔术】子菜单，打开【光线】预设值对话框。

2 选择可以预览的光线效果预设值，你还可以通过单击【选项】按钮打开【光线】自定义对话框来设定所需要的值。





3 设置【曝光】以确定照射到图像上的光线量，取值范围是 0 到 200%。输入的值越高，照射到图像的光线量就越多。

4 添加【环境亮度】的光线并设置，使用色彩方框来指定所需的色彩，使用滑块来指定明亮程度。

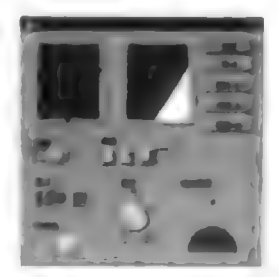
5 设置一[illegible]的位置和角度。[illegible]必须从调色板[illegible]色彩[illegible]，并且滑块用于指定光源的亮度。

6 调整【光线角度】直至获得所需的效果。具体操作方法是：用鼠标拖动指针的光线角度框，或在框中的【左侧】、【顶端】、【宽度】和【高度】输入框中指定数值。





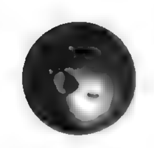
应用了光源效果的图像



翻页效果

【翻页】效果可以将图像的边缘卷曲，使之模拟印到纸张或书本页面上的效果。【翻页】效果可以从图像的任一角，将其卷曲任意角度。

1 选择【效果】菜单的【魔术】子菜单，打开【翻页】对话框



2. 从【类型】选项中选择【柱状】或【锥状】的卷曲类型。

3. 从【角落】选项选择"页面"上开始卷曲的点，可以选择四角当中的任一个。

4. 设置题示【模式】:【不透明】选项使卷曲的边缘不透明，【透明】选项在卷曲的边缘上显示卷曲下面图像的反射效果，【不透明】选项在卷曲的边缘上显示卷曲图像的反转镜像。

5. 使用【角度】来控制卷曲边缘的方向是向何方向翻转，设置的值越高，页面向卷曲方向越弯曲。

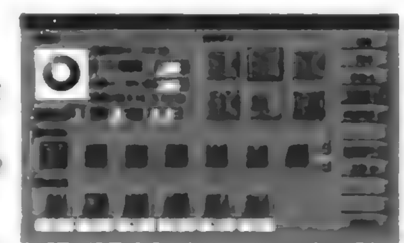
6. 使用对话框第二页上的【调整值】控制，定义卷曲的尺寸，分割的两个组用于调整一边的大小，卷曲的比例用于调整它的形状。

7. 使用【光线方向】控制，调整光线在卷页上如何照射。

8. 单击【确定】按钮应用效果，并返回编辑窗口。



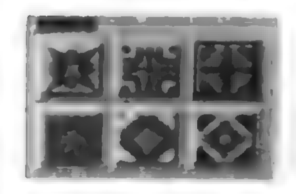
【艺术家纹理】效果

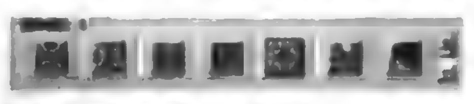


【艺术家纹理】效果使用【调色板】样式，可以创建出梦幻般的图样和无缝边效果。在创建动画时可以将其与 GIF Animator 结合使用，创建完整的网页所使用的动画。使用【艺术家纹理】，还可以创建单个图像画面，然后既可以用在远程页面，也可以用在对象中。

1. 选择【效果】菜单的【创造】子菜单，打开【艺术家纹理】对话框。

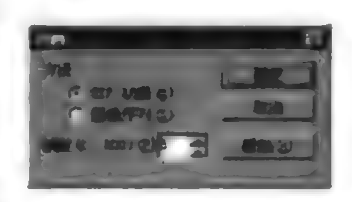
2. 单击【编辑】按钮打开已经存在的【调色板】样式，或选择一个全新的【调色板】样式，你可以在【调色板编辑器】中选择所需的【调色板】样式，也可以保存现有的【调色板】样式。另外，要在【艺术家纹理】对话框中编辑现有的样式，也可以调整【饱和度】、【亮度】、【图案变换】选项，直到取得所需的效果。





3. 从【图样样本】预览方框中选择一种样式，或者从【样式模板】中选择一个基本元素，创建 6 个图样。【样式模板】定义应用到【调色板】样式的基本"图案"效果，其样本显示在【图样】样本区域。在调色板自定义的过程中，样本也随之改变。

4. 单击【确定】按钮在活动窗口中创建一个图样，或在【艺术家纹理】对话框中，效果也应用到图像上。如果你要创建动画，则需要单击【导出】按钮继续操作。



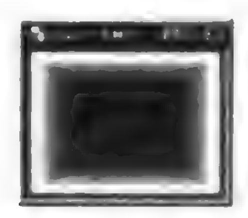
5. 从【图样】样本方框中将一个样本拖动到【帧本编辑】，将其添加到动画序列中，帧数决定了动画中的帧数，【帧本编辑】中的帧从一个变化到另一个。

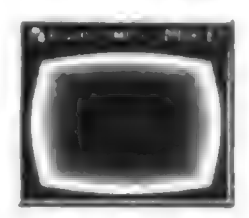
6. 选择完动画中的帧以后，再单击【动画】按钮，打开【动画】对话框。

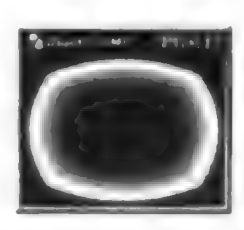
7. 选择是将动画导出至 GIF Animator 或导出为图像序列。

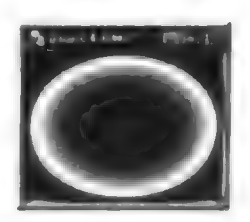
8. 输入动画或序列的帧数

9. 单击【确定】按钮，如果选择的是【GIF 动画】，则图像将直接送至 GIF Animator 中，如果选择的是【图像序列】，则建立并由指定文件夹和图像的名称。









【神奇弯曲】效果

在【神奇弯曲】效果中，可以将【万花筒】效果与【艺术家纹理】相结合，一起应用到图像上。但是在【神奇弯曲】效果不能输出为单个图像。但是，可以使用多个万花筒效果，也可以创建出弯曲或图像序列。

1 选择【效果】菜单的【神奇】子菜单，打开【神奇弯曲】对话框。

2 选取要用于弯曲图像的【图样样本】。

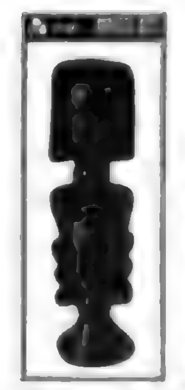
3 单击【导出】按钮展开对话框，在对话框的右侧出现【脚本编辑】。将需要生成的图像从左边的预览窗格拖动到【脚本编辑】，从而将其添加到图像序列。要从序列中删除某幅图像，只需首先在【脚本编辑】中单击该图像的图标，然后再单击【删除】按钮。要一次性删除序列中的全部图像，只单击【全部删除】按钮。

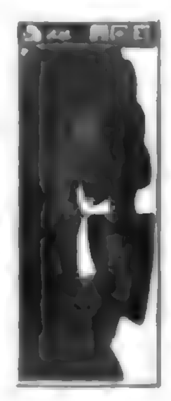
4 设置完序列中的所有图像之后，单击【导出】按钮打开【导出】对话框。

5 选择是导出至 GIF Animator，还是导出为图像序列。

6 输入动画或序列的帧数。

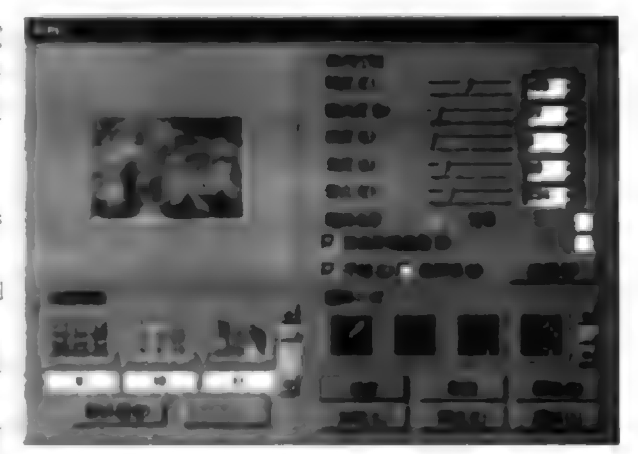
7 单击【确定】按钮。如果选择的是【GIF 动画】，则图像将直接送到 GIF Animator 中。如果选择的是【图像序列】，则提示用户指定文件夹和图像的名称





绘图效果



【绘图效果】可以在图像或特殊画布上创建像油画那样的笔触，或绘制特殊的纹理效果。并且它允许你使用预定义和自定义的效果模板，创建出极具个性化色彩的特殊效果。

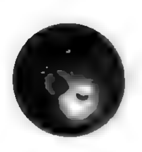
果

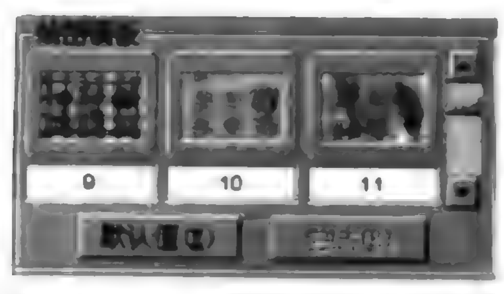
1 选择【效果】菜单的【神奇】子菜单，单击【绘图】按钮，打开【绘图效果】对话框。

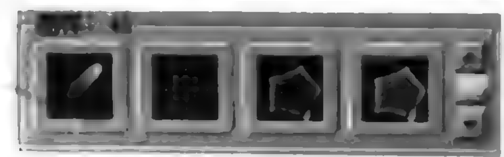
2 从【绘图模板】画廊中选取一个模板，应用到【预览】窗口中的图像。

3 使用【微调控制】面板和【调色板】自定义现有的模板，或创建新的模板。

所有的模板都以【图样】为基础，所以只要自定



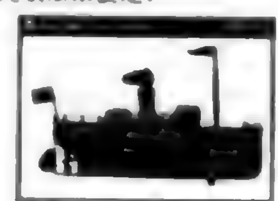


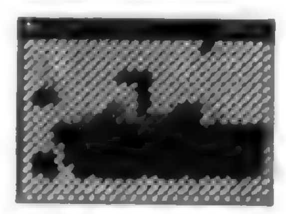




[illegible]具有[illegible]可以将其保存到［图样模板］当中。要查看将已应用图像用作图样来源的［图样］模板，可单击［[illegible]］按钮。如果单击［默认］按钮，则可以将所有的略图都还原为原始图像。要将现有的 BMP 文件用作图样，可单击［载入］按钮，并选定要使用的文件。当此图样应用到［预览］窗口中的图像时，其属性锁定图样即可实现。

4. 单击［确定］按钮完成效果设定。



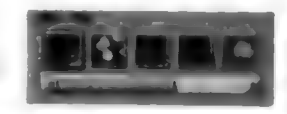


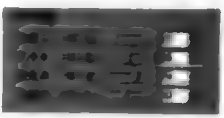
应用［[illegible]］效果前后的图像

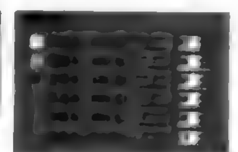
颗粒效果

［颗粒］效果在创建随机效果的对象中，其各个之间存在很大的差异。例如，［颗粒］效果可用于创建[illegible]、[illegible]、[illegible]雪花，每一种都利用一组自由定义的属性集合，并且这些属性都可以自定义。

1. 指向［效果］菜单的［[illegible]］子菜单，单击［颗粒］命令。







2. 在［效果］选框中，选择要应用到图像的颗粒效果。

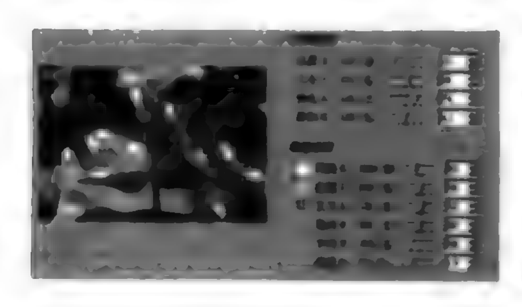
3. 在［效果控制］窗口中，使用［设置］命令来定义对象（如颗粒）的[illegible]、密度，还可以定义每个颗粒的基本大小，以及各个颗粒之间的差异。

4. 在［颗粒参数］对话框中，定义颗粒的基本的一般属性，例如色彩、色调和透明度，每个［颗粒］效果都有自己的参数集合。

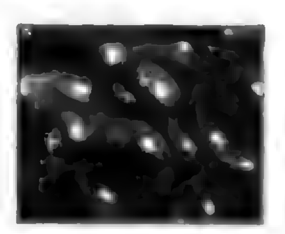
5. 要设置特定［颗粒］的属性，可单击该颗粒，在预览窗口中进行修改。选中［颗粒］后，该颗粒的［效果］控制将进入［颗粒参数］框的显示。同样，也可以选中单个颗粒来更改其位置。

6. 单击［确定］按钮，将［颗粒］效果应用到图像。







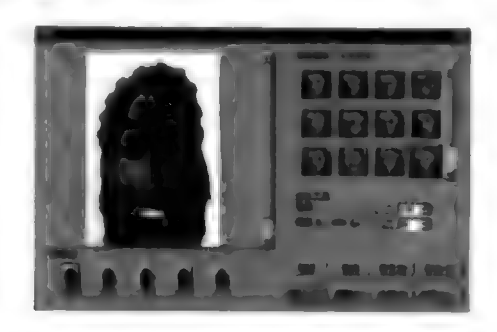


应用【眩光】效果前后的图像

变形效果

【变形】效果将图像变成一堆虚拟的像素点，你可以操作这些像素，将图像的外表变形。它与【工具】面板的【变形】工具有所不同，前者不能操纵选定范围或对象的位置。

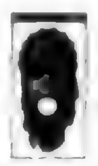
1. 选择【效果】菜单的【神奇】子菜单，打开【变形】对话框。



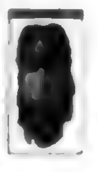
2. 从画廊中选择【变形模板】，这将为【变形】绘图工具创建变形参数。要调整这些参数，可在【变形】控制选项中输入新的数值。

3. 在左边的预览窗格中，使用鼠标指针将图像变形。在【预览】窗口中，鼠标的指针就成为一个【变形绘图工具】。





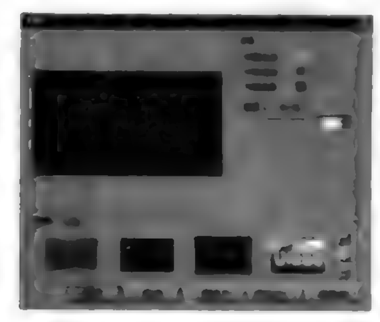




4. 单击【插入】按钮可将图像保存到下面的【脚本编辑】。在任何时候，都可以将图像【复位】，然后选择一个新的【变形】模板并重新开始，或者在变形的中途更改使用的模板。

5. 单击【动画】按钮可以创建变形的 GIF 动画或图像序列。单击【确定】按钮可以将当前的效果应用到活动对象或编辑窗口。

特殊的【字型】效果

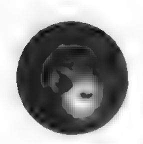


这是在使用【文本】或【路径】工具修改文本和对象之外的另一种选择，你可以将凸起、旋转、透视等众多不同的效果应用到文本对象。如果再和其它工具的功能结合使用，那么【字型】效果将显得更为强大。

1. 选择【效果】菜单的【神奇】子菜单，打开【字型】对话框。

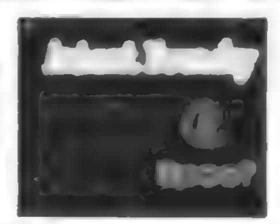
2. 从【效果】画廊中选择一种要应用到选定对象的效果。每次选择效果时，预览窗口将相应地调整，效果控制会显示在【参数】面板中。

3. 修改效果的【参数】，直到取得满意的结果。每种效果都有自己特定的参数集合。



4. 单击[确定]按钮将效果应用到选定的对象。
需要注意的是，[字型]效果替换文本对象后，就再也不能使用[文本]工具对其进行编辑了。





给文字应用[类型]效果

三、Web 图像制作入门

(一) Web 基本图像的制作

毫无疑问，你可以用PhotoImpact创作出许多令人惊讶的作品。同样没有多大疑问的是，你的作品不太容易得到他人的称赞——因为你太默默无闻了。不过，今天已经是Internet的时代了，把你的作品放到Web上吧，让全世界成为你的展厅。

那么，你显然需要学会Web图像的制作。

1. 创建可平铺的背景

可平铺背景能够是任意大小，但图像越小，则它的下载时间就越少。同样，图像越小，它在背景中的重复率也越高。一个良好的准则是，一般的可平铺背景大小应该是 80 × 80 像素，这样文件相对比较小，下载速度快。在典型的 800 × 600 显示器上平铺的次数大约为 50。

背景图像的制作

1. 单击[Web]菜单的[背景设计器]命令，打开[背景设计器]对话框。

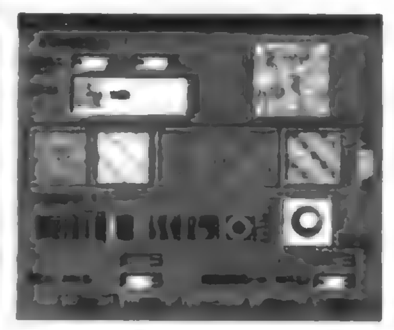
2. 选择[创建新平铺]或[应用到图像]。[创建新平铺]打开一个包含背景平铺的新窗口，而[应用到图像]则在当前的活动窗口中生成一个背景平铺。

3. 在[单元格大小]输入框中键入背景平铺的尺寸，推荐的尺寸为 80 × 80 像素。

4. 从[方案]下拉式菜单中选择要创建的墙纸样式，所选的方案定义了平铺的纹理。

5. 从[背景类型]选项中选择一种纹理变化，这样将修改纹理的变化，使之更随机、更独特。

6. 单击[编辑]按钮，打开[色盘环编辑器]，更改或修改当前的色环。此色盘环确定用于生成纹理的色彩数目。在[色盘环编辑器]中，通过单击色环并从色彩选取器中选取一种色彩，或者拖动[色阶]滑动条的位置，可以更改色环的色彩。要在色环内移动色彩位置，请调整[色环]滑动条或色盘环上的按钮。



7. 调整[频率]、[深度]、[振幅]以及[亮度]和[调暗]，以自定义平铺的可变外观。[频率]用于决定颜色条纹的边缘。[深度]用于控制图像到自身的次数。[振幅]用于在明暗区域之间的颜色角度对比度，而[亮度]和[调暗]则用于使平铺更亮或更暗。



8. 要保存平铺供以后使用，请单击［添加］按钮，将该平铺保存到自定义库中。
9. 单击［确定］按钮，新背景平铺将显示在新窗口或当前的活动窗口中。

创建无缝平铺



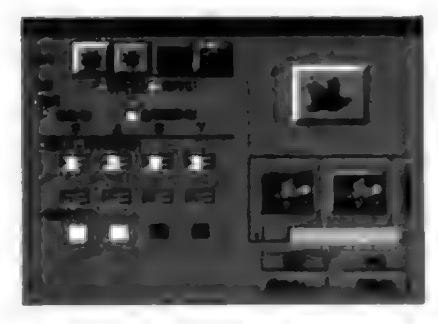
“无缝的”平铺在背景中给人的感觉是一个很大的、完整的纹理。换句话说，各个平铺之间没有差别。这类平铺不仅赏心悦目，而且当观看者在浏览Web页的内容时，也不容易因此分散注意力。

1. 在图像中要创建无缝平铺的部分创建一个选定范围，或使用整个图像。
2. 单击［Web］菜单的［创建无缝图像］命令，打开［创建无缝图像］对话框。
3. 如果有必要，可调整［合并］值以创建无缝平铺。这些值分别是［上］、［下］、［左］、［右］，用于使各图像或选定区域重叠到自身的强度，以及它与原始图像像素的混合强度。
4. 单击［平铺预览］按钮，以查看图像或选定范围在平铺时的外观。
5. 对设置感到满意时，单击［确定］按钮，新的无缝平铺将显示在新窗口中。

2. 创建按钮

在Web的图形导航界面上，按钮是相当常见的，它可以由任何形状的对象创建，但最容易、最基本的类别是有着基本几何形状的对象。

创建简单的按钮

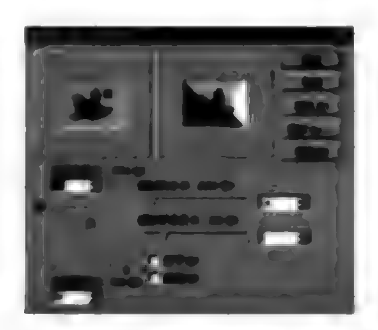


1. 单击［工具］面板的［选定范围］工具，然后从［属性］工具栏上选择［矩形］形状，在图像上选择一个要用作按钮的区域。
2. 选择［Web］菜单的［按钮设计器］子菜单，单击［矩形］命令，打开［按钮设计器］对话框。
3. 从不同的按钮类型中选择一种按钮［样式］。
4. 选择一种［方向］，［向内］使按钮的外观有按下的效果，而［向外］则使按钮的外观有突起的效果。
5. 如果希望按钮的边缘宽度统一，可使用［镜射］选项，在宽度输入框中键入的任何数值都复制到两边，［宽度］的取值范围是1到25。如果［镜射］选项处于清除状态，则可以为按钮两边分别输入宽度值。
6. 为按钮的各边分别设置［透明度］，同样，如果［镜射］复选框处于选中状态，则为按钮某一边输入的值将自动应用到其它三边。
7. 在［色彩］下，通过单击可用的色彩方块，重新定义按钮边缘的光或阴影，单击方块时将打开标准的［Windows色彩选取器］。（色彩方块的数量取决于所选的［样式］。）
8. 单击［确定］按钮。

创建不规则形状的按钮

1. 选择［工具］面板的［圈选］工具，在图像上选定一个要用作按钮的区域。
2. 指向［Web］菜单的［按钮设计器］子菜单，单击［任意形状］命令，打开［按钮设计器］对话框。
3. 在左边的预览窗格中调整光线在按钮上的反射角度，具体操作是：用鼠标指针抓住黄色的方框，然后四处移动。另外，也可以在［角度］方框中输入角度值，取值范围是0到359。





4. 通过移动【倾斜大小】滑动条，来调整按钮边缘的宽度，向左移动滑动条可减少倾斜的宽度；向右移动滑动条，则增加倾斜的宽度。

5. 【倾斜平滑度】用于调整按钮边缘呈现的尖锐程度，向左移动滑动条可减少边缘的尖锐程度；向右移动滑动条，则增加边缘的尖锐程度。

6. 为使按钮的外观有向内的感觉，请选中【按下】选项。

7. 在【光源高度】方框中调整光源到按钮的距离，具体的操作是：上下移动控制点，或在【光源高度】输入框中键入一个数值。

8. 对取得的结果感到满意时，可单击【确定】按钮，如果要将按钮保存到【百宝箱】中的【画廊】，则单击【添加】按钮。

3. 给对象添加阴影

使用【对象阴影设计器】工具，可以毫不费力地给 Web 页的重要元素添加深度，使之一目了然。有了【对象阴影设计器】，你就可以给对象添加三维立体视感，使这些对象明显地区别于页面上的其它部件。



1. 使用【选取】工具选择要为之添加阴影的对象。

2. 单击【Web】菜单的【对象阴影设计器】命令，打开【对象阴影设计器】对话框。

3. 选择投射阴影的方向。

4. 在相应的输入框中输入 X 偏移量和 Y 偏移量。【X 偏移量】定义阴影在水平平面上偏离对象的像素个数，【Y 偏移量】定义阴影在垂直平面上偏离对象的像素个数。

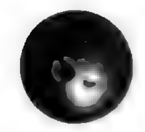
5. 定义阴影的【透明度】，默认的设置是 50%。要使阴影更暗，请减少透明度设置；要使之更亮，请增大设置。

6. 请在【阴影大小】输入框中输入阴影相对于对象的大小，100% 为正常大小，200% 为两倍大小，而 50% 则为对象的一半大小。

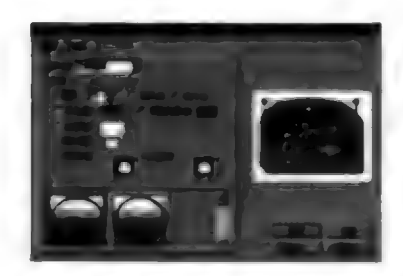
7. 选中【柔化边缘】选项，并在输入框中指定一个数值，使阴影的外缘更加平滑。指定的值越高，混合到背景中的像素就越多，这样，阴影的外缘看起来就更加自然贴切。

8. 单击【色彩】方框并从随后打开的【色彩选取器】中进行选取，以指定阴影的色彩。默认的色彩为黑色。

9. 单击【确定】按钮。



4. 给图像添加边框



使 Web 站点上的图像卓然不群的另一途径是添加边框。这对于联机照片画廊（例如艺术或家庭摄影集）更是作用非凡。

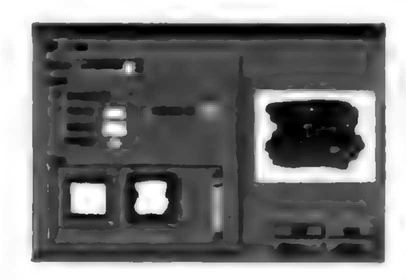
1. 单击【Web】菜单的【边框设计器】命令，打开【边框和阴影】对话框。

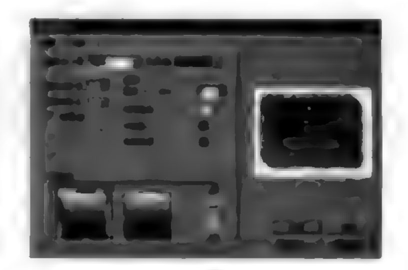
2. 从【样式】下拉式菜单中选取一种边框样式。【二维边框】和【三维边框】中提供了一定量简单的二维和三维形状；【边缘边框画廊】则提供了很多自定义的"边缘"边框。【魔术边框】用于产生更多梦幻般的边框。【预设边框】则向用户提供一个预定义边框画廊。

3. 定义边框【选项】。这些选项随边框类型的不同而有所不同。

对于【二维边框】和【三维边框】，要在【宽度】输入框中指定边框的宽度，并确定边框表面是【向内】还是【向外】。边框的色彩可以设定，也可以使用纹理来填充。单击【色彩】方框，打开【色彩选取器】并进行选取；或单击【纹理】方框，选取一种新的魔术纹理或自然纹理。要更改背景色，请单击【画布】方框，然后再选取新的色彩。

对于【边缘边框画廊】，请选择【照片边缘】选项，使边框边缘更加接近于像框。同时还可以指定填充边框的方式。如果要以单色填充，可选择【单色】选项；要以渐变填充，可选择【渐变色彩】选项。要以纹理填充，请选择【纹理】选项。要对色彩、渐变填充范围或纹理进行更改，则要单击相应的方框。



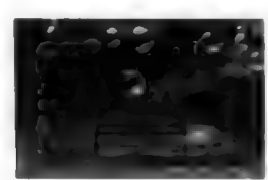


对于【魔术边框】选项，请选择一种【效果】，用于在图像周围创建"魔术"边框。每种效果都有自己特定的选项，用户可以修改这些选项，而自定义其外观。设置【外部边缘】和【内部边缘】，可以定义边框。使用【边框】选项，可以给边框边缘以额外的宽度和深度。这样就可以使用简单的色彩填充或渐变填充，来自定义边框的色彩。通过单击相应的方框，可以选择自己中意的色彩或渐变色彩范围。

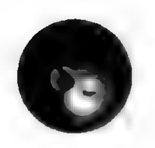
【预设值】选项不包含任何可自定义的属性，但包含了大量的预设边框。你可以从中选取并将其应用到自己的图像。

4. 在【阴影】选项卡上输入阴影选项，然后定义【画布】区域。要增大图像和边框周围画布的大小，可在【上】、【下】、【左】、【右】四个输入框中分别输入适当的数值。如果让此选项处于清除状态，则画布将只在新边框的周围扩展。单击【锁定】按钮，可以锁定【画布】属性值。

5. 对取得的结果感到满意时，请单击【确定】按钮关闭【边框和阴影】对话框，并将这些设置应用到图像上。







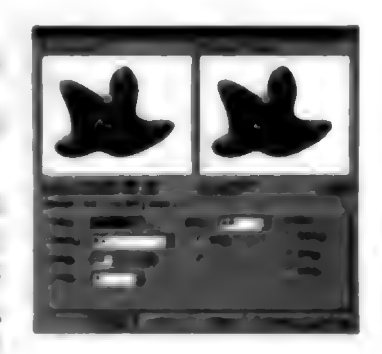
5.智能保存 Web 图像

创建用于 Web 节点的图像之后，不管它们是可平铺背景还是导航按钮，你肯定会希望将其另存为 Web 优化格式。GIF 和 JPEG 是两种最常用的 Web 格式，Web 上见到的所有图像差不多都是这两种格式之一。使用 PhotoImpact 内置的【GIF SmartSaver】和【JPEG SmartSaver】技术，既可以按尽可能高的质量来保存对象，而文件却能尽可能地减小。

【GIF SmartSaver】提供了使用方便的界面，并允许设置不同的交织和透明度选项。使用【GIF SmartSaver】，还可以给图像添加图像遮罩，以使它进一步融合到 Web 页的背景当中。【GIF SmartSaver】还可以让你完全控制文件中使用的调色板和色彩总数。

【JPEG SmartSaver】用于将图像另存为 JPEG 格式。一般说来，JPEG 文件在总体上要小于 GIF 文件，但 JPEG 是一种有损格式，即 JPEG 图像的压缩率越高，图像质量的损失也越大。使用【JPEG SmartSaver】界面，你可以精确地控制应用到图像的压缩程度，以获取最高可能程度的控制。

将图像智能另存为 GIF



1 单击【Web】菜单的【智能保存】命令，打开【智能保存】对话框，然后单击【GIF】按钮。

2 如果希望图像渐进式下载到浏览器窗口，可选择【遮罩选项】选项卡上的【交织】选项。

3 如果要创建透明的背景，则选择【透明区域】下拉式菜单中的【选取色彩】选项，然后按住 Ctrl 键，在左边的预览窗口中选择要变之变成透明的色彩。鼠标指针移动到图片上，马上就变成一个【色彩选取工具】，用于选择将变成透明的色彩。如果希望选择一个特定的区域，而不仅仅是单个色彩，可选择【与相邻近色彩】选项，并在下面的输入框中输入一个相似度值，这样就可以选择一个色彩区域，这个区域内的像素由它们与所选像素的相似度决定。

4 在【背景】选项卡上，选择一种色彩，此色彩将变成透明的"穿透"色；或选择整个图像文件，以混合非透明区域的锯齿边缘。

5 在【色彩表属】选项卡上，从【调色板】下拉式菜单中选择一种调色板类型。【优化】调色板允许用户只使用当前图像中的色彩。你还可以单击【调色板文件】按钮从文件中选择自定义调色板，单击此按钮时将打开一个对话框，可以在其中浏览先前保存的调色板，并将其应用到图像。如果要手工限制 GIF 文件中包含的色彩数目，就要在【色彩数目】输入框中输入一个数值，取值范围在 4 和 256 之间。

6 从【抖动】下拉式菜单中选取一种抖动方法，用以在优化文件中保存色彩。通常在减少文件中的色彩数目时，会丢失某些对文件外观比较重要的色彩，要对此进行补偿，则应"抖动"图像，将调色板中的现有色彩按不同图样混合起来，以模仿丢失的色彩。选择【无】选项，则以优化调色板中与之最接近的色彩替换丢失的色彩，从而文件可减到最小。如果图像使用标准索引的"Web－安全"调色板，则使用此选项的效果实优于其他，不失为最佳选择。选择【图样】选项，则使用调色板中的色彩，并使用交叉斑纹来混合这些色彩。若【扩散】选项太"暗"而【无】又太"乱"，则此选项是最好的替代办法。【扩散】使用一种半随机的色彩图案，来模仿丢失的色彩。对于将【真彩色】转换成 256 色或更低，此选项的效果最佳。

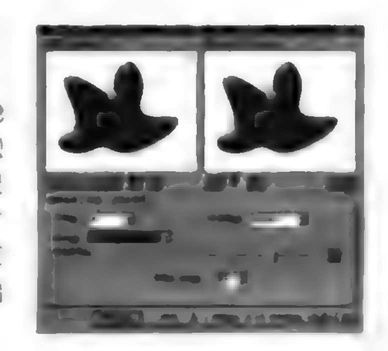


7 在【调色板】选项卡上，可以将图像中现有的调色板保存起来，供日后使用。单击【保存】，打开【保存调色板文件】对话框，调色板将另存为扩展名为 PAL 的文件。只需从【调色板】下拉式菜单中选取【调色板文件】选项，就能从【色彩表属】选项卡中可以将调色板加载到【GIF SmartSaver】。

8 确认完用以优化 GIF 文件的设置之后，单击【另存为】按钮保存文件。



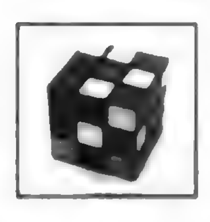
将图像智能另存为 JPEG

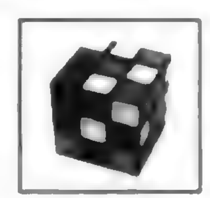


1. 单击【Web】菜单的【智能保存】命令，打开【智能保存】对话框，然后单击【JPEG】按钮。

2. 在【遮罩】选项卡上，从【透明区域】下拉式菜单中选取【选取色彩】选项，以创建透明的背景。在按住 Ctrl 键的同时，使用鼠标从左边的预览窗口中选取要变成透明的色彩。如果要选择的是一个区域，而不只是一种色彩，请选中【只有邻近色彩】选项，然后在旁边的输入框中键入一个数值，这样就可以选择一个色彩区域，此区域内的像素由它们与所选像素的相似度确定。也可以导入一个图像遮罩，以帮助创建自定义透明度，从【透明区域】下拉式菜单中选取【导入遮罩】选项。

3. 为图像设置【平滑】程度。一般情况下，平滑用来轻微地模糊图像，以促进压缩，并对压缩动而造成的质量损失进行弥补。所选的【平滑】程度越高，应用的模糊程度就越大。





4. 选择希望创建的 JPEG 类型，其中最主要的有三类型【渐进式】、【标准】和【标准优化】。使用【渐进式】创建的图像，在下载时逐渐地变得清晰。此时创建出的 JPEG 文件比较小，但有些浏览器可能无法正确地显示。使用【标准】创建出的 JPEG 图像与所有的浏览器都兼容，但总体上文件要大于使用【渐进式】方法创建的文件。【标准优化】使用一种非渐进式的压缩技术，创建出尽可能最小的文件。通常，这些文件比使用【渐进式】方法创建出的文件要小。

5. 使用【压缩与质量】滑动条调整压缩程度。

6. 单击【另存为】按钮来保存文件。



智能保存 GIF 动画



尽管使用【GIF SmartSaver】完全可以智能保存动画，但我们并不建议这样做。原因在于，这种方法只优化了动画的图像画面。一种较好的替代方法是，使用【Animation SmartSaver】来优化从 Web 下载的或自己创建的动画。而【Animation SmartSaver】的强大功能还在于，它不只是一次优化一个动画，而且还可以一次优化整个文件夹或 Web 节点。

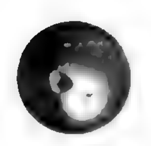
智能保存单个动画 GIF 文件：

1. 打开【Animation SmartSaver】对话框。

2. 在【来源】选项卡上，选择【按文件】选项，然后单击【选取文件】按钮，此时【选取文件】对话框打开，其后再打开【浏览】对话框。

3. 定位包含要优化的文件的文件夹，然后单击【确定】按钮，该文件路径将输入到【已选文件】列表。

4. 要添加其它文件，请单击【浏览】按钮，然后再定位这些文件，或直接在输入行中键入文件的路径和名



钮，再单击【添加】按钮。每次选取文件，该文件的路径和名称就会加到【已选文件】列表。要优化的所有文件选取完毕之后，单击【确定】按钮以关闭【选取文件】对话框并返回到【Animation SmartSaver】。

5 在【目标】选项卡上，选择一种优化方式。【报告】选项用于扫描图像文件，并产生详细的汇总信息，报告每个图像文件可以减少的程度。选择【替换原始文件】和【创建新文件】选项，则优化整个文件夹中的内容并生成新的图像文件。新生成的图像文件或者替代原始的文件，或者被放置到一个不同的文件夹。

6 在【选项】选项卡上，可选择让【Animation SmartSaver】自动删除冗余色彩（同时可保存原始的图像质量），或者强制性地将 GIF 动画中使用的色彩限制到一定的数目（减少色彩数目以获得更好的压缩效果）。还可以选择从动画中删除所有的注释块，以进一步减少文件的大小。

7 在【报表】选项卡上，选择【显示报表窗口】选项，以查看优化的文件夹中每个图像的文件大小摘要；或选择【创建摘要文件】选项，让【Animation SmartSaver】生成一个包含摘要数据的文本文件。

8 单击【开始】按钮，开始优化文件。

智能保存文件夹或有动画 GIF 文件的文件夹。

1 在【来源】选项卡上，选择【按文件夹】选项，然后单击【按文件夹输入行旁边的】【浏览】按钮。

2 定位包含所需图像文件的文件夹，然后单击【确定】按钮。此时文件夹的位置将显示在输入行中。如果是要优化整个 Web 节点，则定位 Web 节点的父文件夹，然后单击【确定】按钮。文件夹位置随后显示在输入行中。然后，选择【包含子文件夹】选项。【Animation SmartSaver】将扫描父文件夹下所有文件夹中的 GIF 动画，并连同父文件夹中的所有动画一起优化。

3 在【目标】选项卡上，选择一种优化方式。

（二）GIF 动画制作

差不多在每个 Web 页上都有 Web 动画，说它无所不在也绝不算过分。创建这些动画的方式多种多样，最常用普遍的动画是利用一种简单文件格式的内在属性而创建的，这种文件格式就是 GIF。

GIF Animator 本身可以作为一个独立的应用程序运行，拥有自己的参数选择和属性的集合。使用 GIF Animator，您可以在短短的几分钟内就创建出自己的 Web 动画。它有着直观友好的用户界面。第一次打开此程序时，出现的首先是【启动向导】。向导中有很多选项，使你能快速地掌握入门知识。你可以打开现有的动画，也可以从零开始创建一个崭新的动画，或者您可以打开【动画向导】，让它伴你走过创建 Web 动画的全部过程。





1.关于 GIF 调色板

每个 GIF 文件都包含多个调色板，用以显示保存在其中的图像。默认的调色板是“全局调色板”，每个图像版面都使用此调色板来渲染自己的色彩。同时，每个图像版面也可以包含自己的调色板（称为“局部调色板”），一般情况下，其性能超过“全局调色板”。

制作 GIF 动画时，在整个文件的大小与调色板的数量和大小之间达成一种平衡是非常重要的。如果使用的调色板或色彩太少，那么图像就显得粗糙。如果使用的调色板或色彩太多，文件增大，对于Web浏览者来说下载的时间就会加长。幸运的是，GIF Animator 中有很多内置的方法，可用于优化 GIF 文件，不管文件中包含多少调色板，它们总能尽量只占用最小的空间。

2.GIF Animator入门——创建简单的动画

这里简单介绍一些无须外部图像文件即可以快速创建简单动画的方法。常见的动画有滚动文本、旋转文本以及色彩动画。GIF Animator 提供了创建这些类型的动画所必需的全部工具。

创建滚动文本

使用 GIF Animator 最容易创建的动画类型是滚动文本，它不需要使用任何外部图像文件。在 GIF Animator 中建立几个基于文本的图像版面之后，可以使用一些增强效果，或不作任何更改，然后就可以创建出简单的滚动文本动画。

1. 启动 GIF Animator 后，单击［启动向导］中的［空白动画］按钮。
2. 单击［版面］菜单的［添加旗帜文本］命令，打开［添加旗帜文本］对话框。
3. 在预览窗口中，通过拖动限定框上的控制手柄来设置动画 GIF 的宽度和高度。
4. 单击上方的色彩方块选择背景色。
5. 单击下方的色彩方块选择文本色彩。
6. 在［旗帜文本］输入行中输入标题信息（［旗帜文本］输入行位于［文本样式］选项卡中）。如果要给文本添加阴影，可选中［阴影］复选框，然后再设置阴影的属性。
7. 选中［滚动控制］选项卡中的［滚动］复选框，然后再设置文本滚动属性。运用［质量］菜单中的选项可以确定所需的图像质量。［区间］定义的是每一帧的显示时间，超过显示时间的时候，当前帧就被删除并由其它帧所替代。
8. 如果要在动画文本周围添加边框，可选取［边框］选项卡。
9. 单击［确定］按钮。

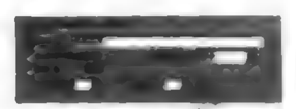
添加转场效果



要从一幅静态图像转换到另一幅静态图像，则转场效果是一种很有力的工具。使用转场，可以创建出有趣的效果和幻灯演示。最简单的转场效果是［简单转场效果］，其中有 10 个预设值供用户添加到图像。

1. 单击［版面］菜单的［添加旗帜文本］命令，在［旗帜文本］输入行中键入文本的内容。
2. 清除［滚动控制］选项卡中的［滚动］复选框。
3. 重复以上步骤，创建图像序列中的下一个图像。
4. 单击［版面］菜单的［添加简单转场］命令，打开［添加简单转场效果］对话框。







5. 从预览窗口右边的下拉式菜单中选取所需的转场类型。
6. 设置所需的转场质量（质量与转场中包含的帧数成正比）。
7. 在【延迟】框中定义转场的显示时间，即转场中每一帧在由其它帧替换之前在屏幕上的显示时间。
8. 单击【确定】按钮。

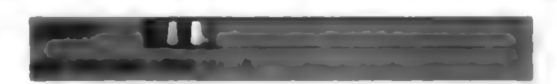


添加色彩动画

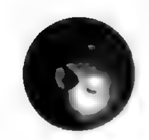


色彩动画的实现过程是：提取单个图像或帧中的色彩，然后在后续的帧中将其逐渐地交换为另一种色彩。这种效果非常有用，它可以使用旋转式动画色彩，来突出显示静态的文本或图像。

1. 单击【动画】菜单的【添加横幅文本】命令，打开【添加横幅文本】对话框。
2. 在【文本样式】选项卡的【横幅文本】输入框中键入文本的内容。此处还可以为文本定义多种多样的属性，例如字体、大小、文本色彩以及阴影。
3. 清除【滚动控制】选项卡中的【滚动】选项。
4. 单击【确定】按钮关闭【添加横幅文本】对话框。
5. 单击【动画】菜单的【添加色彩动画】命令，打开【添加色彩动画】对话框。
6. 从左边的调色板或右边的预览窗口中选取要生成动画效果的色彩。



7. 在【动画顺序】控制栏中拖放色彩块，设置动画的顺序。
8. 单击【确定】按钮。



创建立体效果

也就是立体转场。它利用两个横幅并进行旋转，生成一种滚筒式的效果。

1 单击【帧面】菜单的【添加横幅文本】命令，打开【添加横幅文本】对话框。

2 在【横幅文本】输入行中键入文本。

3 清除【滚动控制】选项卡上的【滚动】选项，单击【确定】按钮。

4 重复步骤 1 至 3 创建第二个横幅。

5 单击【帧面】菜单的【添加立体效果】命令，打开【添加立体效果】对话框



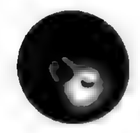
6 设置倾斜方向、帧速率以及立体效果的其它属性。有些设置比较适合特定的背景色，所以应多尝试，以找到中意的设置。【对比度】控制设置立体表面的光线和阴影，而【透视】控制以调整立体"深度"。

7 单击【确定】按钮。

优化动画 GIF

工作原理是从调色板中删除未使用的色彩，并删除每个横幅画面中的冗余部分。【优化向导】可以协助你完成优化过程中的每一个步骤，你也可以自定义优化的执行，并保存自定义设置供将来使用。GIF Animator 作为一个非破坏性的编辑器，可以用来优化任何动画并能够将其以新文件另存，保持原有的文件不受影响。自定义【优化设置】之后，如果要避开使用【向导】，可单击工具栏上的【优化】按钮或单击【文件】菜单的【以预设值优化】命令。如果想在每次保存文件时运行【优化向导】，可以在【参数选择 - 高级】选项卡中选择"保存文件时运行【优化向导】"。







北京 王琦

初级教程

3D STUDIO MAX 2.0

3D Studio MAX是Autodesk以世界一流的三维建模和动画渲染软件为基础，经过3年的开发，在Windows NT系统平台下重新设计的三维动画软件。它在PC环境下真正实现了能与高档UNIX工作站媲美的功能。对于工程设计师来说，3D Studio MAX正在为其在静态渲染、动态画面、产品仿真及实现虚拟现实的过程中起着越来越大的作用。

第一章 电脑三维动画应用领域

一、影视广告

电视广告上是使用三维动画频率很高的行业，大量的电视广告片头都是用三维动画制作完成。它使广告产生更加形象活泼和震撼在观者面前，亮丽的三维字为广告极力增色不少。三维动画几乎已成为广告的专用效果。电影中也大量引入了这一高科技手段。《侏罗纪公园》中的恐龙形象就是用三维动画制作的。《玩具总动员》是一部长达80分钟的全三维电影，制作历时四年之久，全部效果都是在计算机内完成的，全世界的儿童和成人都为之惊叹和着迷！

二、建筑装潢

建筑上使用三维动画来设计属于建筑结构和装潢，使用三维动画工具实现的效果逼真精细，效果更令人满意。对于建筑物的内部结构，通过三维手段可以一目了然。可以在施工前将实际地形与三维建筑模型结合，以观察最后竣工的效果，也可以在建筑物内外随意浏览观看，尽管它可能还未施工。

三、机械制造

CAD辅助设计一直是应用在机械制造上的，三维动画在产品的辅助设计上起着举足轻重的作用。利用三维动画可以研究设计新产品，在实际制作前模拟它的工作情况，及时改正设计缺陷，避免浪费人力物力。对于许多环境恶劣的机械，你不能去观察它们的内部，利用三维动画可以模拟观察运转情况。在汽车工业中，三维动画是一门专利技术，流线型的车身设计用手工图纸是很难设计出的。

四、生化研究

生物化学领域较早地引入了三维技术，用于研究生物分子之间的结构组成。复杂的分子结构无法靠想象来研究，三维模型可以给出精确的分子构成，相互组合方式可以利用计算机进行计算，简化了大量的研究工作。遗传工程利用三维技术对DNA分子进行结构重组，产生新的化合物，给研究工作带来了极大的帮助。

五、军事科技

三维技术最早应用于飞行员的飞行模拟训练中，使飞行学习更加安全。在军事上，三维动画用于导弹飞行的动态研究，爆炸后的碎片轨迹研究等。此外，还可以通过三维动画模拟战场，进行军事部署和演习。在航空航天领域，三维技术应用更加广泛，我国是航天大国，三维动画航天技术的学习和掌握尤为重要。

六、医学治疗

三维动画可以形象地演示人体内部组织的细微结构和变化，给学术交流和教学演示带来了极大的便利。它还可以将细微的手术放大到屏幕上，进行观察学习，对医疗事业具有重大的现实意义。

七、教育娱乐

随着多媒体时代的到来，教育中也大量引入了三维动画，在大量的多媒体教学软件中，三维动画占有举足轻重的地位。通过电视、VCD、交互式光盘等多种途径，三维动画使枯燥的学习更加有趣。配有音乐的三维动画演示教学是最具吸引力的教学方式。

八、电脑游戏

电脑游戏在娱乐业中拥有巨大的市场，对计算机，



着迷的人中许多是为精彩的电脑游戏所吸引，当前电脑游戏中引入了大量三维动画，增强了游戏的真实感和观赏性，对我国刚刚起步的电脑游戏来说，优秀的动画画面和游戏程序同样重要。

九、抽象艺术

三维动画是艺术家们的一种新型工具，可以表达出立体的艺术思维，它不仅要求色彩和造型，而且对灯光、摄影、动作和时间技巧都有很高的要求。一个三维画家要求具备全面的知识，通过三维软件，可以创造出抽象的空间艺术，给人以新奇美妙的享受，这是一门新兴的艺术派系，国内已有许多艺术家对它产生了浓厚的兴趣。

十、事故分析

国外，三维动画技术已应用于一些事故分析中，在汽车相撞事故分析上，三维动画可以模拟两辆汽车相撞的过程，然后将摄影机置于车内，观察相撞时司机眼前的情景。

第二章 安装和配置

一、系统要求

如果你是第一次使用3D Studio MAX，那么在你安装软件前请先确定软件加密狗已经安装，这样才能正确地安装和使用3D Studio MAX。3D Studio MAX是3D Studio 4.0的超强升级版本，发生了重大的变革，最重要的就是工作平台的飞跃，从DOS平台一步跃上32位操作系统的Windows 95和Windows NT平台，内部功能、界面、运算速度都有很大的改进，同时对系统的要求也提高了很多。下面列出了运行3D Studio MAX的系统最低要求。

操作系统：Microsoft Windows NT 3.51或Microsoft Windows NT 4.0(3D Studio MAX1.1版可在Windows NT及Windows95上运行)。

中央处理器：至少为Pentium，主频当然是越快越好。

内存：至少为32兆，如果你将制作较为复杂的动画作品，最好将你的内存扩充至64至128兆。

硬盘：最好选用1GB以上的硬盘，SCSI接口的硬盘比IDE接口的硬盘快，有条件的话选择最大、最快的。注意使用3D Studio MAX时，硬盘应至少有100－200MB的空余空间以供缓存文件存取。

显示卡：一般VGA显示卡即可，应至少支持800×600分辨率256色显示模式。3D Studio MAX最低显示要求为800×600分辨率。如果您的彩色显示器为14寸或15寸，设置为800×600显示模式即可。如果您有17寸以上的显示器，最好将显示分辨率设置为1024×768或1280×1024以上。对于色彩显示，最好选用真彩色图形卡，一般显示内存为2MB的真彩色图形卡可达到800×600×24bit颜色。如果要求更高的分辨率，显示内存至少要在4MB以上。如果有条件的话可选择与Heidi兼容的双缓冲区3D图形加速显示卡。

声卡和音箱：可选设备，因为3D Studio MAX具备为动画配音的功能，如果你对此感兴趣的话最好选择安装它们。

除了以上的基本系统需求外，还要配备一些辅助设备：

显示驱动程序：在安装3D Studio MAX时，在Drivers子目录下安装Heidi显示驱动程序(扩展名为hdi)，一组供着色时显示用，一组供GLINT图形加速卡使用。首次启动3D Studio MAX时选择它其中的一个选项(如果未安装GLINT图形加速卡请执行缺省选项)。

Softtware Z-buffer：系统自动预设的显示驱动程序，名称为Szb.hdi和gd.hdi，选择此选项可用在符合最低系统需求的任何显示卡上。

GLINT硬件：wglint.hdi显示驱动程序可支持大多数的GLINT图形加速卡。

图形板：只支持模拟鼠标模式，参阅数字化图形板本身的参考说明进行设定安装。

二、安装

(一)安装加密狗

3D Studio MAX包含一个加密狗，你必须将它插在电脑的并口上，才能执行3D Studio MAX。此加密狗若不能正确的安装，将无法执行3D MAX。在第一次安装3D Studio MAX时，你要先安装它的驱动程序(在Typical安装方式会自动安装)，只要执行一次即可。注意不要在电脑运行时拆装加密狗，这有可能会伤害你的电脑。

(二)确定使用权

在你进入完整的3D Studio MAX之前，你必须拥有使用权利，如果没有登记使用权，加密狗的驱动程序将无法执行，你将不能正常地使用此软件。

(三)进行设定选择

3D Studio MAX设定过程分为六个部分。

执行程序：执行3D Studio MAX的最低程序要求。

范例文件：在CD-ROM的\Samples目录中，包括场景、动画、贴图、声音。

教学文件：包含本书中练习使用的文件，包括场景、动画、贴图、声音，都以tut字母开头。



Sentinel 加密狗 在 CDROM \Sentinel 目录中，加密狗驱动程序，自动注册。

网络着色 提供网络着色程序。

网络管理 管理网络着色(queue)的程序。在安装 3D Studio MAX 时，按以上程序文件分类，共有三种安装选择方式

Typical——安装执行程序、示范文件、教学文件、加密狗登记注册。

Compact——只安装执行程序，不登记加密狗，用于网络着色的着色服务器的安装。

Custom——选择安装 3D Studio MAX 的所有程序文件。

(四)3D Studio MAX 的安装

3D Studio MAX 软件储存在一张光盘和一张 2.5 英寸的软盘上，安装时确定硬盘有足够的剩余空间，3D Studio MAX 会自动建立目录以存放相应的文件。

(五)启动 3D Studio MAX 并选择显示界面

当软件安装完毕后，将出现一个3D Studio MAX 的组群。

第一次启动 3D Studio MAX 时，你必须在两种显示模式中进行选择

Software Z —— Buffer 使用 Heidi Z Buffer 驱动程序，这是缺省值。

GLiNT —— 使用 Heidi GLiNT 驱动程序，如果安装了GLiNT 硬化加速卡可选择此项。

Custom ——在选择完成后，指定其它的显示驱动程序。初次进入请选择 Software Z Buffer。

在正确选择之后就可以进入3D MAX中了。虽然安装过程比较复杂，不过只要经过一次就可以了。以后你只需在 3D Studio MAX 的图标上双击鼠标就可以方便地进入使用了。

三、屏幕分辨率

在 3D Studio 中，工作环境是分为 5 个模块进行的，因此可以在 640 × 480 分辨率显示下良好地运行。

在 3D Studio MAX 中，由于主要工作环境变成一个，所有的命令、选项都集中于一个主面板上，又增加了许多新的功能选项，这使得显示成为一个主要问题。

3D Studio MAX 对此采用了一个非常先进的工作方式，它将许多按钮、面板都尽可能地放置于主面板上，就分为能显示出的部分和不能显示出的部分，采用手形符号可以将它们以滚动的方式来观看、选择，就象的纸卷一样方便。即使将屏幕分辨率设置为 1024 × 768 状态，许多面板仍需要滚动观看，所以工作在800 × 600 环境下的制作者不必担忧自己的工作效率会降低，因为即使有一个大的屏幕，将所有按钮、面板都可以显示出来，那么在上面进行命令的寻找和选择同样是很困难的。

当然，3D Studio MAX 提供了一个短工具列的显示方式，在 File 菜单选择 Preference(特性)选项，在 General 面板打开 Short Toolbar 选项，OK 即可，这样，一些按钮会消失，因为在菜单中仍可以选择它们，或利用快捷键进行选择，但由于本书练习均不是在此模式下设计的，所以千万不要将它打开。

第三章 认识操作界面

本章主要带你全面认识 3D Studio MAX 的操作界面，讲解各种功能面板的使用方法，这对今后的练习和制作非常重要，是最基础的课程，所以一定要静下心来把它仔细学一遍。本章没有具体的练习，只是各个部分的讲解，在讲解到某个部分时，你最好在屏幕上去试一试，不要怕出问题，如果屏幕乱七八糟时，可以选择 File 菜单的 Reset 命令，回到初始状态。

一、屏幕布局

现在我们来介绍一下 3D Studio MAX 的屏幕布局

1 先进入MAX软件，如果已经进入，请执行File Reset 命令。

2 查看屏幕内容。

在 3D Studio MAX 中，总外框尺寸是可以更改的，但只有内部四个视图区的尺寸相应更改，其它功能区尺寸大小是不能变化的。顶行工具行和一些命令面板在800 × 600分辨率下无法全部显示，要通过手形符号滚动才行。

二、功能区介绍

(一)文件菜单

在屏幕最上方为文件菜单，它和标准的 Windows 文件菜单模式和用法相同，在今后的练习中我们以符号来表示执行文件菜单命令。

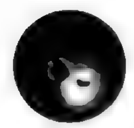
1. 执行File/Open(文件/打开)命令，出现文件选择对话框，在这里可以选择要打开的MAX场景文件。

2 选择 3DSMAX\TUTORIAL\SCENES目录下的tut2_1.max，屏幕出现两只在翘翘板上玩耍的鸭子和小鸟。

注 文件菜单中大部分功能有快捷键(键盘)和按钮(工具行)，我们将尽量少使用文件菜单，以提高我们的制作速度。

(二)工具行

在文件菜单下有一行按钮，称为工具行，在工具



行中包括了经常要用到的工具，通常只有在1024×600分辨率下，可以通过移动它来进行选择。

1.如果想了解按钮的用途，可以将鼠标箭头移至按钮上，稍后会在其下显示出它的英文名称。在按钮与按钮之间的空白处，你的鼠标箭头会变为手形状，这时你可以拖动鼠标来移动工具行。

2.许多按钮并非只是单独的按钮，其中右下角有三角标记的还含有多重按钮选择。在按钮上按下左键不放，会展开一个新的按钮选择，拖动鼠标可以进行选择。

3.点取Select by Name(通过名字选择)按钮，将弹出一个Select Objects名字选择对话框。

4.点取名字表中的Dock(鸭子)名称，使它反白。

5.按下右下角的Select(选择)钮，这时屏幕上的鸭子以白色显示，表示正处于选择状态。

(三)命令面板

在屏幕右侧为命令面板，这是MAX的主要工作区，是它的核心部分，大多数工具和命令都放置在这里，用于模型的创造和编辑修改。

在命令面板最上方有六个按钮，可以切换六个基本命令面板，每个命令面板下为各自的命令内容，有些仍有命令分支。在MAX进入时，系统内定为Create(建立)命令。

1.Create(建立)命令

Create(建立)命令是命令级数最多的面板，其下又有一排按钮，共七个，分别为Geometry(几何造型)、Shapes(平面图形)、Lights(灯光)、Cameras(摄影机)、Helpers(辅助物体)、Space Warps(特殊造型)和Systems(关联造型)。

它们把在MAX中所能产生的物体都包含在里面，分门别类，易于操作。分别点取它们，会在下面出现各自的次级命令选项。如在Geometry(几何造型)中包含立方体、球体、柱体等等，Lights(灯光)中包含泛光灯、聚光灯等等。点取它们会在其下出现相应控制命令，命令按种类不同以区域框进行划分，上面有各自的功能按钮。

这种按钮只起标记本命令内容的作用，左边有+-号控制其下的内容是否显示。在最后一级的命令选择中，大体有几种参数控制方式

选择其一型，点取鼠标左键，被选择的以实心圆形符号显示。

打开关闭型，点取鼠标左键，×为打开状态，□为关闭状态。

输入控制型，左侧为键盘输入区，可输入数字，右侧为箭头控制，可上下单击，按住不放，按下后上下拖动，这三种方式均可调节输入框中的数值。

在MAX中能以数字调节是它很大的优势，这可以解决用鼠标手动操作的不准确性，并能用数字来制作精确的造型。另外它的工程功能更是令人叹服，在你能对修改命令参数的同时，其作用效果会同时在视图中体现。

2.Modify(改变)命令

打开Modify命令面板，其下为当前被选择物体的名称和颜色，你可以很方便地更改它们。其下为一组Modifiers(物体修改功能)钮，通过它们可以能对选择的物体进行修改和编辑。

最下的Modifier Stack是MAX的优秀功能，它可以记录你对物体每次进行的修改，你随时可以返入以前的某次修改中，对不满意的部分进行再修改。

例如你将一个盒子Bend(弯曲)后又进行了Skew(扭曲)，但你对Bend的程度不是很满意，你可以由此回到Bend修改处继续进行修改，Skew会自动表现为新的Bend修改之上的结果。这在原来的3D Studio是不可想象的，所以再不必担心会将物体修改的无法挽回，你完全可以大胆的对物体进行修改尝试，所有的修改都会记录并供你再次修改，而且新增加的多级Undo功能也可以让你挽回误操作带来的失误。

3.HIERARCHY(连接)命令

通过这个命令面板，可以方便地对物体进行连接控制，提供正向运动和反向运动双向控制功能，使物体的动作表现更生动、更自然。

4.MOTION(运动)命令

使用这一命令功能可以获得变形(TRANSFORM)的动画关键帧数值，如位移、旋转和比例缩放等。它可以细微地控制和刻划动作的表现，相当于原3D STUDIO中的KEY INFO功能。

5.DISPLAY(显示)命令

MAX中所有物体、图形、灯光、摄影机、辅助物体等的显示或隐藏状态均在这里控制。

6.UTILITY(程序)命令

这面板包含在MAX中运行的一般和外挂公用程序。

(四)状态行和提示行

状态行和提示行位于屏幕的最下端。

状态行显示当前所选择物体的数目，右侧的锁定钮可用于选择物体的锁定，防止你意外地选择了其它的物体。右侧则依次提供了当前鼠标箭头和坐标位置以及当前网格使用的距离单位。

提示行显示你当前使用工具的提示文字，教你如何使用此工具进行操作。

提示行右侧的按钮可设定多种模式，包含各种锁定点模式，可让你打开或关闭锁点模式，你也可以在其



上按下鼠标右键进入相应的栅点模式对话框，通过它们你可以控制视图中的栅点设定(同3D STUDIO中的GRID和SNAP功能)。

(五)画面控制区

画面控制区分布于屏幕下端，在四个视图下方有一个滑块，用来控制画面，右侧有一个大ANIMATE钮，控制动画记录的开关，在ANIMATE钮右侧有个动画播放控制按钮。

1.前后拨动屏幕的时间滑块，会观察到视图中的物体在运动。

2.激活FRONT(前)视图，按下播放钮，动画将会在FRONT视图中循环播放。

3.点取PERSPECTIVE(透)视图，动画将在透视图中循环播放。

4.点取停止钮，停止动画播放。

在MAX中你可以让四个视图同时播放动画，并且可以以实体着色方式进行观看，不过这要求你的机器配置要高，如果你尝试着可以达到要求，当然可以选择为其它方式。

(六)视图区

视图区为你的主要工作区，为使你的工作区尽可能的大，你可以去选购尺寸尽可能大的显示器，不过对一般用户而言，14寸的显示器同样可以良好的工作。

3D Studio MAX系统内定的视图划分为四个：

TOP俯视图

FRONT前视图

LEFT左视图

PERSPECTIVE透视图

四个视图均可变化为其它视图，你可以通过快捷键来完成(同3D STUDIO中一样)，也可以通过VIEWPORT CONFIGURATION(视图设置)对话框来改变。

1.选择VIEWS/VIEWPORT CONFIGURATION命令，弹出相应的对话框。

2.选择每一个选项(横行)，可以发现这里的控制项目丰富多彩

RENDERING METH:调整多种着色方式

LAYOUT:各视图场景显示方式、排列方式

SAFE FRAMES:安全框显示控制

ADAPTIVE DEGRADATION:操作复杂场景时，设置不同的降级着色模式

REGIONS:鼠标的点影响范围控制

3.选择CANCEL(取消)钮退出当前对话框。

4.我们通常选择键盘方式来快速改变视图显示方式。

T=TOP:俯视图

B=BOTTOM:底视图

L=LEFT:左视图

R=RIGHT:右视图

F=FRONT:前视图

P=PERSPECTIVE:透视图

C=CAMERA:摄影机视图

5.在PERSPECTIVE(透视)视图中以右键点取左上角PERSPECTIVE字样，弹出一个控制菜单，选择SMOOTH+HIGHLIGHT显示方式(见下页图)，这时透视图中的物体将以GOURAUD平滑着色方式进行显示。

6.当前工作视图会以白色外框包围，在MAX中对当前视图的操作同时会显示在其余三个视图中，这更有利于整体的调节控制，对于当前视图的激活方式，MAX省略了原3D STUDIO中多余步骤，激活即操作，在激活的同时即进行相应命令的操作，如果你只想激活而不想操作，那么点取视图左上角的文字标记即可。

(七)视图控制区

视图显示大小控制：

1.ZOOM按钮：在任意视图上下拖动鼠标，可以拉近或推远视景。

2.REGION ZOOM按钮(在正交视图时出现)：在FRONT(前)视图中拉出一个矩形框以框住某物体，物体会放大至视图满屏。

3.FIELD-OF-VIEW按钮(在PERSPECTIVE透视或摄影机视图出现)：在透视图中上下拖动，相对视景和视角都发生改变。

4.ZOOM ALL按钮：用法与ZOOM相同，不过会影响到当前所有可视的视图。

5.ZOOM EXTENTS按钮：当前视图以最大显示方式显示。

ZOOM EXTENTS SELECTED按钮：点取ZOOM EXTENTS钮不放，当ZOOM EXTENTS SELECTED钮出现时选择它，这时视图中被选择的物体将以最大方式显示，这个功能有利于我们在复杂场景中寻找并编辑单个的物体。

6.XOOM EXTENTS ALL按钮：与ZOOM EXTENTS钮相同，不过会影响到当前所有可见视图。

ZOOM EXTENTS ALL SELECTED按钮与ZOOM EXTENTS按钮选择和使用的方法相同，会影响所有可见视图。

7.MIN/MAX TOGGLE按钮：当前视图会满屏显示，这有益于我们精细编辑操作，再次点取它可返回原来的状态，最好使用快捷键来进行此项操作，它的键盘快捷键为"W"。



视窗位置的变控制

1.PAN按钮 在任意视窗拖动鼠标，可以移动观察视窗。

2.ARC ROTATE按钮 当前视窗中会出现一个绿圈，你可以在圈内、圈外或圈上的4个顶点上拖动鼠标来改变不同的视角。这个命令主要用于PERSPECTIVE透视图的角度调节。如果你对其它正视图使用此命令，你会发现正视图会自动转换为USER(用户)视图。如果想恢复原来的正视图，请按下相应的快捷键。

注：这个视窗控制区是可变的，某些按钮相对于不同视图会改变为其它按钮，尤其是当前视图转换为CAMERA摄影机视图时，几乎全部改变。至于这些新按钮的具体功能将在相应的摄影机章节中描述。

三、功能执行方法

在3D Studio MAX中执行各种命令的方法有多种。

1.菜单选择

在相应的菜单中按鼠标左键进行选择。

2.功能按钮选择

相应按钮上按下鼠标左键，按钮会凹下，表示正在执行此项功能。

有些按钮在按下不放时会弹出更多的按钮进行选择。

有些按钮在按下右键时会弹出相应的对话框。

3.鼠标按键

单击左键可选择命令。

双击左键可选择文件或关闭对话框。

单击右键可弹出相应对话框。

单击左键不放并拖动鼠标，可建立物体、更改参数值等。

4.键盘快捷键

为简化命令，许多常用命令有其对应的键盘快捷键，建议将其牢记并熟练掌握。

5.键盘输入

许多空白栏可供直接以键盘输入文字或数值。

第四章 选择功能介绍

在3D Studio MAX中选择功能成为非常重要的一个环节，几乎做任何工作都要先进行选择，以确定操作对象。在3D Studio MAX中要对第一个顺序——选择对象、执行功能，可以看出选择集合是制作动画的非常基本的一环，所以本章对此做了详细的解释和学习。

一、基本物体选择法

在工具行中有6个可供选择物体的按钮，其中左侧箭头为单一选择工具，只具备单纯的选择功能，其余5个都具备双重选择功能，即在选择进行的同时还执行其他的功能。

为了进行下面的练习，我们需要调入一个试验场景。

选择FILE OPEN命令，调入TUT4_1.MAX文件，这时场景中出现数个几何体，在透视图中以实体着色方式显示。

（一）直接点取选择

1.按下工具行的选择按钮，它将变为绿色，表示被使用状态。

2.在任意视图点取任一个物体，物体将以白色线框显示，在PERSPECTIVE透视图中将有白色外框包围，这代表此物体已被选择。

3.再点取它旁边的另一个物体，可以发现另一个物体被选择，而原选择物体的选择消失。

4.点取视窗中没有物体的地方，此时全部选择都消失了。

5.在任意视窗点取圆环物体，它显示白色，按下键盘上的CTRL键不放，再点取旁边的斜板物体，斜板也加入了选择集。再次点下斜板，斜板又退出了选择集。

这表明配合键盘上CTRL键的使用可以对选择物体进行追加和排除。

（二）框出区域选择

1.在任意视图按下鼠标左键拖动，会拉出一个矩形虚线框，框住几个物体后松开左键，发现凡是被涉及在框内的物体都被选择了。

2.这是一个非常方便的选择方法，同时可以配合键盘上的CTRL键和ALT键进行物体的追加和排除。

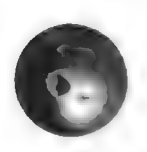
3.系统初始默认为CROSSING SELECION模式（在屏幕底部中央），这时用框选择物体时，凡是在框内的物体，无论是否完整，都将被选择；当按下CROSSING SELECION钮，框选物体时只有完整位于框内的物体才能被选择。

4.按下该工具行中的二钮不放，将弹出三个复选钮。

它可以让你用矩形框、圆形框、徒手勾绘多边形框方式分别进行框选，大大提高了框选的能力。

（三）通过名字或颜色选择

1.按下左侧箭头钮，弹出物体选择对话框，这里列出了场景中的所有物体(包含灯光、摄影机等所有物体)，用鼠标直接点取或配合SHIFT键、CTRL键可选择多个物体，这对于复杂场景中物体的快速选择极为方便。



选择[illegible]。

2 选择EDIT SELECT BY命令，会出现COLOR(色彩)和NAME(名字)子命令。NAME选项功能同上，COLOR选项可允许你通过色彩进行选择，点取物体后，与之相同色彩的物体将被选择。

二、复合功能选择法

除左数第一个按钮为单一选择工具外，其余5个皆为复合功能选择工具，即在选择的同时完成其功能。

(一)选择并移动

在3D Studio MAX中你可以用最简单的鼠标动作，完成最完整的操作。你只需按了一下鼠标，就同时完成了选取、选择、移动三个动作：点取选择并移动按钮，在FRONT视窗中点取并拖动某个物体，此时它变为白色选择状态并随之上下移动。

(二)选择并旋转、缩放

1 点取旋转钮(选择并旋转)，尝试选择并旋转物体。

2 点取缩放钮(选择并缩放)，尝试选择并缩放物体。

(三)区域选择和移动

如果你想选择多个物体，同时对它们进行移动(或旋转、缩放)，这需要两个步骤

1 按下选择并移动按钮，在FRONT视窗中框住几个物体，这些物体会被选择。

2 将鼠标箭头移至被选择的任意物体上，按下并拖动鼠标，整个选择集合内的所有物体都随之运动。

三、选择集合的命名

在3D Studio MAX中，任意组选择集合都可以拥有自己的名字，它们可以通过右侧的空白栏进行命名，你将随时可以调出不同的选择集合。如果想删除已定义的选择集合，选择EDIT/REMOVE NAMED SELECTIONS命令。

二、选择集合的锁定

3D Studio MAX灵活的选择功能给你带来了极大的便利。在你正确地完成了选择之后，你可能会发现，如果不将它们锁定起来，它们会经常被破坏掉，这就用到了选择锁定钮，它位于屏幕底端中央位置，一个亮二的按钮，你可以按下它来打开锁定(显示为黄色)，再次按下关闭锁定，这也可以通过键盘上的空格键来快速开关。

第五章 空间坐标系统

在3D Studio MAX中，我们对物体进行了正确选择之后，往往要进行变动修改，这引出了一个重要的概念——空间坐标系统。不熟悉空间坐标系统，就如同不了解自身所处的位置，象盲人一样，自然无法做出优秀的动画作品。当然这也可能是3DS MAX中最让人头痛的地方。因为在计算机内，3D Studio MAX创造了一个虚拟的三维空间，我们就在这个虚拟空间中进行工作，它不像真实的三维空间，因为你处在它的空间之外，这就要求你在制作时将自己融入电脑的三维空间中，一定要很清醒地知道自己身在何处。

一、专用名词注解

在今后的学习中，我们会经常遇到一些专有名词，下面我们对它们做一些解释，如果你看不太懂，不要紧，在实践多了以后，回来再研究它，你会慢慢理解的。

(一)TRANSFORM(变动)

包括移动、旋转、缩放，你可以将它们的变化应用到被选择的物体上。缩放变动包括三种方式：等比例缩放、非等比例缩放、SQUASH(挤压)。SQUASH(挤压)是特殊的等比例缩放方式，保持物体总体积不变，高度增加的同时，长宽就会相应缩小，这对弹性扭曲的动体动画非常有意义，可以为动画角色增加活力。

(二)AXIS(轴)

应用在对物体进行移动、旋转、缩放变动中，决定移动的方向、旋转的方向、缩放的方向。在3D Studio MAX中以X、Y、Z轴来定义轴向。

(三)ORIENTATION(方位)

旋转的角度。

(四)TRANSFORM COORDINATE SYSTEM(变动的坐标系统)

在3D Studio MAX的三维空间中，X、Y、Z三轴以90度角的正交方式存在，每一个位置都有唯一对应的坐标值。

(五)COORDIANTE CENTER(坐标轴心)

空间X.Y.Z三轴的交点，即原点(0, 0, 0)的位置。

(六)AXIS TRIPOD(三角坐标轴)

在视图中显示的，代表X Y Z三个方向轴的变动坐标参考。

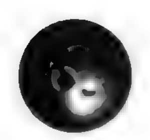
二、坐标控制按钮

在3D Studio MAX中，有关坐标控制的按钮在工具行的中间位置。

1 坐标系统菜单 点下VIEW右侧的下箭头，可弹出一个菜单，菜单中所列是可供选择的各种坐标系统。

2.坐标轴心按钮 控制在变动过程中轴心的位置变换，点取它会拖出按钮菜单，包括三种轴心控制。

USE PIVOT POINT CENTER 使用选择物体自身的轴心作为变动的中心点。



USE SELECTION CENTER 使用所有选择物体的公共轴心作为变动的中心点。

USE TRANSFORM COORDINATE CENTER 使用当前坐标系统的公共轴心作为变动的中心点。

三、坐标轴向控制

对于坐标轴向的控制，通过X、Y、Z和XY(ZX、YZ)四个按钮来控制，其中XY钮中包括ZX、YZ钮。

1 重新设定系统，选择FILE/RESET命令。

2 选择FILE/OPEN(打开文件)命令，从\3DSMAX TUTORIAL\SCENES目录中调出TUT4-1.MAX文件，这是一默认的场景。

3.点取工具行中选择并移动按钮，在右侧Y钮上按下左键，以打开Y轴向坐标钮(这意味着物体将只能在Y轴上移动，X和Z轴已被关闭)。

4.在FRONT(前)视图中点取最左边的绿锥柱，四处拖动鼠标，你会发现锥柱将只能在Y轴进行上下移动(同时Y轴显示为红色)。

5 点取工具行中的XY钮，在FRONT(前)视图左右移动刚才的锥柱，这时它可以四处移动。

注:你可以在别的视图试试各个轴向控制后的移动效果，或使用旋转钮旋转，以便体会轴向控制的功能，最好只对紫色锥柱进行操作。如果你想随意操作，那么操作完毕后请重新将这个文件调入(千万不要进行存盘)，因为后面还要用它进行练习。

四、坐标轴心控制

坐标轴心的控制功能主要针对旋转的效果而定，点下控制钮不放，可弹出三个按钮选项，分别为三种控制方式

1 点取旋转钮，按下Y钮，这时物体将会在Y轴上面旋转变化。

2 在PERSPECTIVE透视图中拉出矩形框圈住左下角的三个红色圆柱体，将它们选择。

3 在三个圆柱上点下鼠标拖动，这时三个圆柱体在各自的轴向上旋转。

4 点取控制钮中的各弓形钮，执行上一步骤，这时三个圆柱体以中间圆柱体的中心为轴心进行旋转。

5 点取控制钮中的长矩钮，执行上一步骤，这时三个圆柱体以公共轴心为中心进行旋转。

五、坐标系统介绍

点取工具行中VIEW右侧的箭头，可弹出坐标系统选择菜单，这里排列着3DS MAX提供的全部坐标系统。

(一)WORLD世界坐标系统

在3DS AMX中从前方看，X轴为水平方向，Z轴为垂直方向，Y轴为景深方向。这个坐标轴向在任何视图中都固定不变，所以以它为坐标系统可以固定在任何视图中都有相同的操作效果。

(二)SCREEN屏幕坐标系统

各视图中都使用同样的坐标轴向，即X轴为水平方向，Y轴为垂直方向，Z轴为景深方向，这可能是我们最习惯的轴向。它把计算机屏幕作为X、Y轴向，计算机内部延深为Z轴向。

(三)VIEW观看坐标系统

这是我们使用最普通的坐标系统，是3D Studio MAX的内定坐标系统。它其实就是WORLD坐标系统和SCREEN坐标系统的结合，在正视图中(如TOP、FRONT、LEFT等)使用SCREEN坐标系统，在PERSPECTIVE透视图中使用WORLD坐标系统。如果你已经能熟练的使用3D STUDIO软件，那么这个VIEW坐标系统正是你已习惯的坐标系统。

(四)PARENT父物体坐标系统

这种坐标系统与下面的PICK坐标系统功能相同，但它针对的是所连结物体的父物体。

(五)GRID网格坐标系统

在3D Studio MAX中有一种可以自定义的网格物体，无法在着色中看到，但具备其它物体属性，主要用来做造型和动画的辅助，这个坐标系统就是以它们为中心的坐标系统。

(六)LOCAL自身坐标系统

这是一个很有用的坐标系统，它是物体自身拥有的坐标系统。例如要在最初视图中的绿色斜板沿它的自身倾斜角度上移或下滑动，必须要用到这个坐标系统。

1.选择LOCAL坐标系统，确定当前工具为选择并移动，确定坐标轴为X轴向。

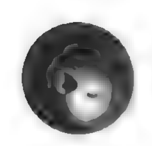
2 在PERSPECTIVE透视图中上下移动斜板物体，它会只在自身斜面上上下滑动。

(七)PICK自定选取坐标系统

这种坐标系统是由你自定的，它取自物体自身的坐标系统，即LOCAL系统，但你可以在一个物体上使用另一个物体的LOCAL自身坐标系统，这是非常有制作意义的。举个例子，我们想让视图中的圆环物体在斜板上滑上滑下，可以让圆环沿着斜板的坐标系统进行移动。

1 选择PICK坐标系统，在透视视图点取斜板物体，观察此时的坐标轴系统已显示为RAMP(即斜板自身坐标系统)。

2 在PERSPECTIVE透视图中选择圆环物体并上下移动它，会发现它被固定在斜板轴上上下滑动。



注:坐标系统是你正确操作的前提，一定要确定自己正工作在何种坐标系统下，对初学者来说，最好选用系统内定的VIEW坐标系统，这有助于习惯的养成，今后练习如无特殊说明都使用VIEW坐标系统，但PICK、LOCAL和PARENT 这三个坐标系统属于能动的坐标系统，我们也会经常用到。

第六章:基本物体模型建造练习

一、玩具工厂

在3D Studio MAX中，你可以用基本模型建造命令直接产生各种标准的几何体。在下面的练习中，我们会指导你去尝试每一个工具，用它们制造一大堆几何玩具，好象是儿童玩的积木一样。

1. 选择FILE/RESET命令，重新设定系统。

2. 观察右侧命令面板，这时是系统内定的初始面板，也就是我们现在要用到的基本几何体建造面板，上面陈列着八个按钮，代表八种基本几何体。

二、谷仓变毛笔

这个练习我们将学习基本物体制作完成后，怎样通过MODIFY(变动)面板中的命令对物体进行修改和加工，并将改动过程记录为动画。

(一)制作谷仓

现在我们来制作一个圆柱体和一个锥体，并将它们的位置进行调整，成为一个谷仓。

1. 选择FILE/RESET命令，重新设定系统。

2. 按下右侧命令面板中的CYLINDER(柱体)按钮。

3. 在PERSPECTIVE透视图正中偏下位置点下鼠标左键交拖动出一个圆形，参照下图位置大小比例，点下左键确定。

4. 向上移动鼠标，参照下页图示位置点下左键，以确定圆柱体的高。

5. 在PERSPECTIVE字样上按下右键，选择SMOOTH+HIGHLIGHT实体着色模式，这时透视图中的圆柱体以实体着色方式显示。

6. 选择命令面板中的CONE命令按钮。

7. 在TOP(俯)视图中，选择圆形的中心点(大约位置)处点下左键交拖动鼠标，当拉出的圆形略大于旧的圆形时按下左键确定。

8. 向上移动鼠标，观察PERSPECTIVE透视图中高度几乎与圆柱体相同时，点下左键确定。

9. 向下移动鼠标，观察FRONT(前)视图中为圆锥体时，点下左键确定。

10. 点下工具行中的选择并移动钮，在FRONT(前)视图中，移动圆锥体到圆柱体顶端。如果位置与图示不符，可在其余视图中进行位置调整，但最好不要在PERSPECTIVE透视图中调整。

(二)谷仓盖变毛笔尖

下面我们将把谷仓盖(圆锥体)变成一个毛笔笔尖状物体，这是通过MODIFY(变动)命令中的TAPER(导边)命令来实现的。同时，我们为了将这个变化过程记录为一个动画，要先将动画记录钮ANIMATE打开。

1. 点下屏幕底端的NAIMATE大钮，它显示为红色，表示已打开。

2. 将时间滑块拨动到第60帧(显示60/100)。

3. 选择命令面板的MODIFY(变动)钮。

4. 点取TAPER按钮(注意只点取一下)，这时圆锥体四周又出现了一个橘红色方框。

5. 对命令面板上TAPER的参数值进行调整。

AMOUNT:2.0

CURVE :0.3

6. 点取工具行中放缩按钮中的挤压按钮。

7. 在PERSPECTIVE(透视图)中将圆锥体继续调节为一个毛笔头状，在右下角视图控制区中点取放大钮，各视图均以最大方式显示。

(三)8-2-3拉长笔杆

下面我们将把圆柱体拉长为一个笔杆状，并将它放置在笔头的下方。

1. 点取工具行中的选择并移动按钮。

2. 在FRONT(前)视图中点取圆柱体，使它变为白色选择状态。

3. 在命令面板下方调节圆柱体的宽高参数，参照下页图所示，调节RADIUS和HEIGHT的值，使得粗细与笔头相似。

4. 点取工具行中的Y钮以将Y轴锁定，按下放大钮。

5. 在FRONT(前)视图中，点取选择笔头，向上移动鼠标将它放置于笔杆顶端。

6. 在放大钮上按下左键，在PERSPECTIVE透视图上空白处点下左键以激活它。

7. 点下ANIMATOR钮以关闭动画记录。

这时我们的动画就制作完毕了。

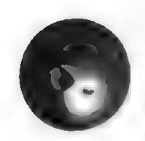
(四)观看动画效果

现在我们来观看一下我们制作结果，点取右下角的播放钮，动画将在PERSPECTIVE透视图中进行播放。

第七章:2D造型

一、2D平面图形

在3D Studio MAX中提供了许多二维绘图功能，



供你随意绘制图形。这些图形由顶点连接而成，通过顶点可以调节曲线的形状。

2D造型本身在着色时不会显示出来。它在3D Studio MAX中常用于以下几种情况：

1.利用2D图形，加上EXTRUDE(加厚)修改功能，把一个2D平面延伸成一有厚度的立体的模型。

2.利用2D图形，加上LATHE(旋转)修改功能，把一个截面旋转成一个三维立体模型。

3.可作为放样造型时的路径或剖面图形。

4.可作为物体运动的动画路径。

5.作为反向关节运动的一种连结方式。

二、2D基础立体造型

所有在3D Studio MAX中的文字都被定义为一种2D造型。这些文字都是程序式的，因此你可以在建立物体之后再来改变其字形、大小及其它特性。下面我们将利用文字造型工具，并运用ATTACH(结合)功能来制造一个含有凹陷英文字的圆柱。

(一)制作英文字形

现在我们先利用文字生成工具制作出英文平面图形。

1.选择FILE/RESET命令重新设定系统。

2.激活TOP(顶)视图，按下放大钮放大至全屏显示。

3.在CREATE(建立)命令面板的SHAPE(图形)子命令中点取TEXT钮。你可以在产生文字之前或在建立文字之后再来修改这些文字。在这个练习中，我们先输入所要的文字内容，然后再来修改每个字母。

4.向上卷动命令面板到头，在TEXT的空白输入区中输入“MAX”三个大写字母。

注：系统内定为“MAX TEXT”，可先将它们删除。

5.在TOP(顶)视图中央点一下鼠标，结果出现了所输入的文字造型。

6.调整命令面板中的SIZE值将文字放大至满屏(见下页图)。

现在你已建立了文字，可以对文字进行修改了。

(二)修改文字造型

现在我们可以通过命令面板修改文字造型，可以改变文字内容、字体形状、表现形式等。

1.点取字体栏右侧的下箭头，在弹出的字体选择框中选择TIMES NWE ROMAN字体，这时视图上的字体也改变了。

2.试着开关I、U钮，它们可以让你的文字变倾斜或加上底线。

3.如果在TEXT输入框内将“MAX”三个字母改为别的字母，视图中也会随之改变。

第八章 路径放样高级造型

一个造型物体(LOFT OBJECT)是由两个或更多的造型结合而成。在前一章中我们利用EXTRUDE(挤压)命令，让2D造型沿着垂直路径向上生长而产生了厚度，也采用了LAHTE(旋转)命令，将一个2D造型沿着一条圆形路径以旋转的方法来产生物体。

试想一下，如果你在制造3D物体模型时，路径不再被限制为一定是直线或是个封闭的圆圈，而可以是任意不同形状的曲线，那么结果会怎样呢？这就是造型物体身后所代表的概念。

你可以在造型物体的路径中放置超过一个以上的剖面图形，3D Studio MAX会在各剖面间以自动插补的方式创造出完整的3D物体。其中一个造型作为物体的核心，其它造型用来定义物体外围的形状。

在这一章中，我们将学习如何利用不同的2D造型来产生一个3D物体，并且再对物体做进一步的修改。

LOFTING这个名词源自古代的造船者，它是运用复杂的截面来产生船身的一种造船程序。LOFT则是在组合船身时用来支撑它而建造的工具。将截面举起置入LOFT的程序便称为LOFTING。

在3D STUDIO MAX中，一个造型物体至少由两个2D造型组成。其中一个造型用来当作PATH(路径)，主要用于定义物体的深度；另一个造型则用来作为物体的截面，第二种造型我们通常称为SHAPE(平面造型)或是CROSS SECTION(剖面)。你可以在造型物体中任意插入许多你要的剖面，数目、形态没有限制，但路径却只能有一条。

路径本身可以为开放的线段，也可以是封闭的图形，但必须是唯一的一条曲线。而作为剖面的造型，它受的限制相对要少多了，你可以将开放的曲线作为一个造型，也可以是封闭的曲线，而造型的构成也不限于单一的曲线。

下面列出了制作造型物体的方法：

1.画出一个造型，作为物体生长的路径。

2.画出一个或多个造型，作为物体的剖面备用。

3.任意选取一个路径或剖面造型。

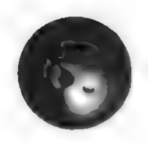
4.在CREATE命令面板的GEOMETRY子命令中选取LOFT OBJECT。

5.点取LOFT按钮。

6.执行下列其中一项操作：

(1)如果你所选取的造型是用来作为剖面的，就点取GET PATH，然后选取一个造型作为路径。

(2)如果你所选取的造型是用来作为路径的，就点取GET SHAPE，然后选取一个造型作为剖面造型。



不论你使用GET SHAPE命令还是GET PATH命令，你第一个选取的2D造型都会留在原地不动，而第二个选取的造型则会移到配合第一个造型的位置上。

第九章 高级变形放样控制

在进行放样物体的造型时，我们还可以对它的截面图形进行变形控制，以产生更丰富的造型。

在3D Studio MAX中提供了5种变形工具

SCALE:缩放变形工具

TWIST:X、Y轴扭曲变形工具

TEETER:Z轴倾斜变形工具

BEVEL:导角变形工具

FIT:三视图拟合变形工具

这五种变形工具可单独使用，也可以混和使用，用以产生出千变万化的造型物体，同时在它们的大部分调整中，许多控制可以同时制作成动画，这样可以产生出许多奇特的动画效果。下面的练习中，我们将对它们的单独和混和使用进行具体的学习。

第一个练习学习综合使用SCALE、TWIST、TEETER三种基本变形工具。

第二个练习学习BEVEL导角变形制作LOGO金属字动画。

第三个练习学习FIT拟合放样制作电话听筒造型，并进行动画控制。

一、旋转的钻头

这个练习我们将学习变形放样工具的基本使用方法，利用SCALE、TWIST、TEETER三个变形工具来制作一个钻头，并将对钻头形态的控制制作成动画。

(一)查看变形工具

现在我们先调入一个练习用文件，同时打开变形放样控制面板，查看我们的变形工具。

1 选择FILE/OPEN命令，调入TUT22_1.MAX文件。

2 将着色模式改为SMOOTH+HIGHLIGHT实体着色模式，这时我们可以看到一个立方体模型，它是由一个正方形在一条直线路径上放样产生的。

3 点取绿色立方体以选择它。

4 进入MODIFY变动命令面板。

5 向上卷动命令面板，点取最底部的DEFORMATIONS钮，以进入变形控制选项。

6 这里提供了5种变形工具供你使用，你可以在同一个造型物体上使用一种变形工具，也可以同时使用多种变形工具。

(二)浏览SCALE变形工具窗

现在我们使用SCALE变形工具对图形物体进行变形加工，先打开SCALE变形工具窗口来认识一下它的控制使用方法。

1. 点取SCALE钮以打开SCALE控制窗。

2. 在控制窗左上角是一些编辑修改工具，可用来对SCALE控制曲线进行修改，在控制窗右下角是一些视图调整工具，用来拉近或推远或平移控制窗内的内容。

中间为控制视图，红线为控制曲线，可以被编辑修改。

水平轴向代表路径上的百分比位置，垂直轴向代表缩放的比例。

(三)加入控制点修改造型

下面我们在控制曲线上加入控制点，并对它们的位置进行调整，以修改造型物体。

1. 确定控制窗中选择并移动钮为打开状态，用它可以移动控制点。

2 将红线右侧端点向下拖动至0%位置(比例值显示于右侧第二个数字框中)。

3. 点取插入控制点钮。

4 参照横坐标大约40%的位置，在红线点取鼠标，以加入新的控制点。

5 点取控制窗中的选择并移动钮。

6 点取新加入的控制点将它向上移动到百分之百位置，结果生成了一个尖锐的锥形体。

注:你进行变形处理时，3D Studio MAX自动设置为表面平滑方式，如果你想更改它，在SURFACE PARAMETERS项目内关掉SMOOTH LENGTH和SMOOTH WIDTH选项，这里不要关闭它们。

(四)增加新的控制点

现在我们再加入几个新的控制点，并且通过BEZIER(贝兹)曲线，调节控制线的曲度。

1.点取控制窗内插入控制点钮以插入新的控制点。

2. 分别在红线的10%、20%、30%位置点取鼠标以增加新的控制点。

3 点取控制窗内选择并移动钮以调整控制点。

4. 将红线上20%位置的控制点，向下拉至约60%的垂直位置，同时再将40%位置的控制点向下拉至约60%的位置。

5. 以右键点取20%位置的控制点，选择BEZIER SMOOTH选项，出现贝兹控制杆。

6. 移动控制杆调整曲线曲度。

(五)TWIST X、Y轴扭曲工具

现在我们加入新的TWIST变形控制，以产生螺旋的钻头物体。

1 点取TWIST按钮，出现TWIST控制窗，将它



向左上角移动一些以显出透示窗中的造型物体。

2. 点取控制窗中的插入控制点钮以插入控制点。

3 在红线百分之40位置按下左键以插入一个控制点。

4 点取控制窗中的选择并移动钮。

5 点取红线最右边的控制点，将它向下拉到-300度左右的位置，这时物体前半部发生了扭曲，但很生硬，这是由于路径的节点不够多。

6. 点取命令面板SKIN PARAMETERS钮。

7. 将PATH STEPS的数值设定为30，这时扭曲变滑了。

(六)TEETER Z轴倾斜变形工具

现在我们再加入TEETER Z轴倾斜变形控制，使剖面图形在路径上产生倾斜变形。

1. 点取TEETER钮，以弹出TEETER控制窗，将它向左上角移动，以露出透视窗中的造型物体。

2. 点取控制窗左上角锁定钮，以关闭双向影响控制，这时我们可以单独控制一个方向上的变形。

3 点取插入控制点钮以插入控制点。

4. 在红线的10%位置插入一个控制点。

5. 点取控制窗中选择并移动钮，将左侧第一个控制点向上移动30度左右位置，观察造型物体在起始端发生了倾斜。

(七)产生变形动画

下面我们打开动画记录功能，对各种变形控制的控制点进行调整，从而产生出变形动画

注 BEZIER曲线不能用来产生动画。

1. 点取底行ANIMATE钮以打开动画记录。

2 将底行时间滑块移动到100帧。

3. 在TEETER控制窗内将左侧第一个控制点下移到-30度的地方。

4. 点取TEETER钮关闭TEETER控制窗。

5 在TWIST控制窗中将最后一个控制点向上移到300度位置。

6. 点取TWIST钮关闭TWIST控制窗。

7. 在SCALE控制窗中，将最左侧的第一个控制点上移到约150%位置。

现在你对三个变形控制都做了改动，它们将被记录到动画中以产生变形动画。

(八)生成预视动画

下面我们将已经完成的动画进行预着色，以观察最后的动画效果。

1. 点取SCALE钮以关闭SCALE控制窗。

2. 点取ANIMATE钮以关闭动画记录。

3. 以右键点取透视图，确定它为当前激活视窗。

4. 选择RENDERING MAKE PREVIEW命令。

5. 在预着色对话框中点取CREATE钮。

着色开始进行，等待一段时间，动画生成完毕后，你可以按下播放器上的播放钮来观看动画效果。

二、带导角的金属字

在电脑动画界域中，金属三维字的GOGO(标版)动画应用最为广泛。怎样才能使制作出立体字具有闪亮的金属光泽，是我们共同追求的目标，这个练习中将讲述它的制作诀窍——导角的制作。导角的增加会大大增强立体字的表面金属效果，这正是我们迫切需要的。

(一)取出范例文件

现在我们直接调用3D Studio MAX提供的范例文件来完成练习。如果你有兴趣的话，可以自己利用LOFT放样功能先制作一个立体文字(用中文字也可)。

1 选择FILE/OPEN，将TUT22_4.MAX文件调入。

2. 点取工具行中的选择并移动钮。

3 在任意视图点取LOGO文字，使它变为白色选择状态。

(二)打开BEVEL控制窗

现在我们打开文字的BEVEL控制窗，进行导角的编辑制作。

1 进入MODIFY(变动)命令面板。

2. 点取最底行的DEFORMATIONS钮，以打开变形控制项。

3. 点取其中的BEVEL钮，以打开BEVEL控制窗。

4. 将控制窗向左上角移动，以露出LEFT(左)视图和CAMERA01(摄影机)视图中的LOGO物体。

(三)加入导角的控制点

现在我们将在控制线上加入一个导角控制点，借助对它的位置进行修改，以产生一个导角。

1. 点取控制窗中的插入控制钮以插入控制点。

2. 在红线左侧大约10%的位置按下左键，插入一个控制点。

3. 点取控制窗中的选择并移动钮，以移动控制点。

4. 点取红线最左端控制点，向上移动大约10个单位。

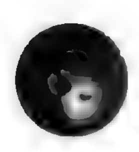
结果文字的导角产生了。

(四)增加背部导角

现在我们使用相同的方法，对称地在文字背部增加一个相同的导角。

1. 点取控制窗中的插入控制钮以插入新控制点。

2 在红线右侧大约90%位置按下左键以插入一个



新的控制点。

3. 点取控制图中选择并移动钮。

4. 同样将红线最右侧的控制点上移10个单位，如上图所示。

(五)关闭自动光滑处理

3D Studio MAX自动为物体添加表面光滑处理，这里我们为了产生闪亮的金属效果，要将它的光滑设定取消。

1. 点取命令面板中的SURFACE PARAMETERS钮以打开它的选项。

2. 点取SMOOTH LENGTY选项以关闭它。

结果立体字的棱边变得锐利。

(六)指定闪亮的金属材料

现在我们选择一个系统提供的金属材料指定给物体，以产生闪亮的金属立体字。

1. 关闭BEVEL变形控制窗

2. 向左滑动工具行，打开材质编辑器。

3. 获取现成材料。

4. 确定当前材料库为3DSMAX MAT，选择GOLD(LIGHT)材料，按下OK钮。

5. 将当前材质指定给物体。

结果LOGO文字以黄色材料显示，这里无法显示出金属质感，因为用到了反射贴图。

(七)金属LOGO动画生成

现在3D Studio MAX已经制作完成了LOGO旋转的动画，我们只需要对它进行着色，即可观看最后的动画效果了。

1. 确定CAMERA01摄影机视图为当前激活视图。

2. 打开着色控制框。

3. 点取ACTIVE TIME SEGMENT钮以确定着色帧数。点取320 × 240钮以确定着色尺寸。

4. 点取FILES钮。

5. 输入"LOGO"后按下OK钮，以生成名为LOGO.AVI的动画文件。

6. 按下RENDER钮进入着色状态。

着色完成后，可选择FILE/VIEW FILE命令进行选择播放。

三、变身的电话筒

在3D Studio MAX的造型工具中，最强大的要数FIT变形放样工具了，因为它是根据三视图原理而来，先绘定一条路径和在路径上的一个垂直图形，再在两侧用另外两个剖面图形来控制物体的形状，这种造型工具不太容易掌握，因为合法的剖面图形和放置的方向是我们最头疼的，但如果你花了精力来练习和掌握它，你将会发现，有了FIT工具，你几乎无所不能，好像在三维空间中创造一个复杂的造型物体只是"弹指一挥间"。

下面我们将练习使用FIT工具去创造复杂的三维造型，为了讲解方便，我们使用MAX内部提供的现成文件进行学习，在练习中，路径和所有的剖面图形已经绘制完毕，我们只要学习怎样利用它们去放样即可。

(一)放样产生基本物体

现在我们先调入原文件，这个文件包括一条直线路径，两个剖面造型和两个FIT造型，我们先将一个剖面造型放置于直线路径来产生基本物体造型。

1. 选择FILE/OPEN命令，将TUT22_6.MAX文件调入。

场景中包含一条红色的路径，两个额外的剖面图形和两个FIT造型。

2. 在FRONT(前)视图中点取并选择这条红色路径。

3. 点取命令面板下拉菜单中的LOFT OBJECT选项。

4. 点取其下的LOFT钮。

5. 点取GET SHAPE钮，在CAMERA摄影机视图点取左上角的正方形。

结果，一个正方体产生了。

(二)放置第一个FIT造型

现在我们将把最右侧的话筒FIT造型进行FIT放置。

1. 进入MODIFY(变动)命令面板。

2. 向上滑动命令面板，点取最下端的DEFORMATIONS选项。

3. 点取其下的FIT钮，弹出FIT控制窗。

4. 将FIT控制窗向左上角移动，以露出摄影机视图。

5. 在控制窗内，点取右上角GET SHAPE钮，在摄影机视图中点取最右侧的话筒造型。

结果产生了一个大方块，这是因为造型放置的角度不正确，下面我们将给予调整。

(三)旋转FIT造型

现在我们将对FIT造型进行角度旋转，并使用自动适配命令修正造型。

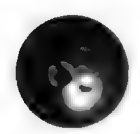
1. 点取控制窗中ZOOM EXTENTS钮以看到全部FIT造型。

2. 点取控制窗中的ROTATE 90 CCW钮以将FIT造型逆时针旋转90度。

3. 点取控制窗中的GENERATE PATH钮使其自动适配。

这时话筒的造型已初具规模。

(四)放置第二个FIT造型



现在我们将在另一个轴向上放置第二个FIT造型，并将之旋转到正确位置。

1. 点取控制窗中加锁钮以关闭增长X、Y轴锁定。
2. 点取控制窗中斜线钮以打开Y轴显示。
3. 确定取线钮为绿色打开状态，在摄影机视图中点取中间类似翅托的图形。
4. 点取控制窗中的旋转钮将图形逆时针旋转90度。

现在话筒已经全部完成了。

(五)增加流线形效果

现在我们将改变剖面图形的形状，将原来的尖锐正方形改变为带导角的正方形，以产生流线形蒙皮效果。

1. 确定命令面板PATH PARAMETERS选项中PATH的值为0。
2. 点取GET SHAPE钮，以获取新剖面图形。
3. 在CAMERS摄影机视图中点取带导角的正方形，结果话筒变为了流线形。

(六)对话筒进行变身

现在我们将打开动画记录，并对FIT图形进行点的重新编辑，以产生话筒的变身动画。

1. 点取ANIMATE钮以打开动画记录，拨动时间滑块到100帧。
2. 点取控制窗中的斜线钮，以打开X轴图形。
3. 将组成电话话筒图形的控制点进行移动，以产生一个相反的话筒形状。

结果视图中的电话筒进行了反转改变。

(七)着色播放

现在我们对动画进行预着色并播放动画。

1. 点取FIT钮以关闭FIT控制窗。
2. 点取ANIMATE钮以关闭动画记录。
3. 选择RENDERING/MAKE PREVIER，按下CREATE建立钮。
4. 着色完毕后，按下PLAY钮以播放动画。

第十章 堆积层式修改加工

本章介绍了3D Studio MAX提供的强大物体编辑修改功能，对这种堆积层式的加工方法由浅入深地进行了透彻学习。

一、强大的堆积层式修改加工

本节介绍了堆积层的概念、变动面板使用方法及物体编辑修改的概念，并进行了按钮设定练习。

(一)堆积层的概念

在3D Studio MAX中，你可以用很多种方法来编辑加工物体，而每一个你所使用过的方法都将进行存储，我们把这种存储称为修改功能堆积层(MODIFIER STACK)，简称为堆积层。

注：此词在港台书籍中译为“堆叠”，国内某些书籍中译为“堆栈”，作者以为“堆叠”一词过于陌生，而“堆栈”一词又过于抽象，因而译以“堆积层”，取其形象之意。

在各编辑加工命令中，可分为四种加工方式，它们的堆积层清单中由下向上依次排列。

CREATION PARAMETERS(建立参数)

当一个物体建立时即产生的参数，可通过MODIFY变动面板获得，它包含物体的长、宽、半径、片段数等基本参数，如果是从别的软件中读入的三维造型(如3D STUDIO)将不具有此项参数。

OBJECT MODIFIERS(物体修改功能)

这是通过MODIFY变动面板上各种编辑功能应用于物体上的，可用来改变物体的几何形状，分为标准(STANDARD)修改功能和表面(SRUFACE)修改功能。

TANSFORMS(变动)

包括移动、旋转、放缩，可以在工具行中直接使用。

SPACE WARP BINDINGS(空间扭曲结合)

一个不显示的物体，自身进行扭曲设定，物体通过与它结合而产生受它的影响，它通常放置在堆积层清单的最顶端。

在你建立一个物体时，建立参数定义物体的尺寸和外形，变动则值定义物体在三维世界中的位置、方位和大小，你可以增加许多修改功能以对物体产生相对于本身的变化，你还可以将物体结合到空间扭曲物体上，它会根据空间扭曲物体的相对位置来改变物体。

这就是我们通常编辑加工物体的过程。

(二)认识MODIFY(变动)命令面板

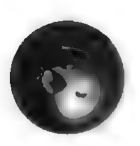
我们对物体进行编辑加工，主要是通过MODIFY(变动)命令面板上的功能来完成的。

现在请在屏幕上任意建立一个BOX物体，打开MODIFY(变动)命令面板。

(三)设置修改功能按钮

因为MAX提供的物体修改功能不能全部列在命令面板上，所以提供了MORE钮以供你对其余命令的选择。

1. 点取MORE钮，弹出所有的修改功能清单。
2. 按下OK键退出，你还可以根据自己的需要，定义面板上的功能按钮。
3. 进入按钮设置框。
4. 将右侧TOTAL BUTTONS(按钮数目)值设定为6，这时只剩下6个功能钮。
5. 在左侧命令清单中，按住CTRL键，依次选择



BEND、RIPPLE、DKEW、TAPER、TWIST、XFORM，使它们反白显示。

6.按下>钮，以将它们加入到六个功能按钮上。

7.点取SETS下的空白栏，输入TUTOUIAL 6 MODIFIERS。

8.点取SAVE钮以进行存储，按下OK键。

这时命令面板中的功能按钮变成了由你自行定义的按钮组群。如果你想调出原来的按钮组群，点取SETS钮，选择）DEFAULT10选项即可。由此，你可以设定几种按钮组群模式，进行方便的调用。

二、基本物体修改练习

现在我们将进行一次基本物体修改练习，以熟悉物体修改的流程。

(一)调出范例文件

现在我们调入系统提供的范例文件，并观察它的基本建立参数。

1.选择FILE/OPEN命令，调入TUT6_1.MAX文件。这个场景包括一个立方体和一个球体，它们刚建立完毕，没有任何修改记录。

2.点取立方体物体，使它变为白色选择方式。

3.进入变动命令面板。

4.点取堆积层清单，观察只有BOX建立参数选项，表明未有任何修改功能记录。

(二)增加TAPER(导边)修改功能

现在我们为立方体指定一个TAPER修改功能，并调节TAPER参数值以修改立方体的形态。

1.点取TAPER钮，这时立方体周围被橙红色线框包围，TAPER功能已经处于堆积层清单中。

2.将AMOUNT值调为-0.7,CURRE值调为-1.5，结果立方体变为内凹的弧状体。

3.在透视图PERSPECTIVE字样上按下右键，选取SMOOTH+HIGHLIGHT实体着色方式。

(三)TAPER(导边)的动态改变

现在我们可以把对TAPER参数值的调节设定为动画。

1.按下ANIMATE钮以打开动画记录。

2.拨动时间滑块到100帧。

3.将AMOUNT值设定为-0.1，CURVE值设定为1.0。

4.按下播放钮播放动画，观察TAPER动态改变的效果。

(四)GIZMO的动态改变

对物体的修改功能其实作用于GIZMO，它以橙红色线框表示，代表物体的结构，你可以对它进行各种变动修改，从而影响到物体。

1.点取SUB-OBJECT钮，右边清单被启动，显示GIZMO选项(其内还有一个CENTER选项，代表修改功能使用的中心点，它也可以用来影响物体)。

2.确认ANIMATE钮仍为打开状态，将时间滑块移动到50帧。

3.确认工具行选择并移动钮为打开状态，点取视图中的黄色GIZMO物体，向右方移动，约留在球体位置时定位，这时立方体形态会随之而改变。

4.拨动时间滑块至100帧，将GIZMO物体向立方体左边移动一定距离。

5.按下播放钮，可观察到GIZMO的移动对物体形态产生了动态影响。

(五)加入新的TWIST(扭曲)修改功能

下面我们将对物体加入新的一项TWIST修改功能，使物体在TAPER形变的基础上再产生出TWIST的扭转形变，以观察修改功能的堆积效果。

1.点取ANIMATE钮以关闭动画记录。

2.点取TWIST钮，以增加新的TWIST修改功能。

3.将ANGLE(角度)值设定为180度，观察到物体在TAPER形变的基础上又发生了TWIST扭曲变形，这是因为TWIST是后加的修改功能，它位于堆积层清单顶端，对其下的修改功能都会产生影响。

4.拨动时间滑块到第0帧，结果如下页图所示。

(六)修改物体建立参数

因为建立立方体时片段划分数并不高，所以在TWIST扭曲时产生了不光滑的棱角，我们可以返回到建立参数中，增加片段分数以圆滑立方体表面。

1.以右键点取PERSPECTIVE字样，选择WIREFRAME将视图转为线框方式显示。

2.点取堆积层清单，选择最底部的BOX建立参数。

3.向上滑动命令面板，将HEIGHT SEGS(高片段数)值设定为30，可以观察到立方体变得圆滑。

注：如果打开时间记录，片段数的变化也可以表现为动画。

(七)当前作用与效果

通过命令面板的SHOW END RESULT按钮，可以切换当前作用效果与最后合成效果，通常为启动方式，即最后效果显示方式。

1.在堆积层清单中选择TAPER选项。

2.如果只想观察TAPER对物体产生的作用，按下SHOW END RESULT按钮，结果只显示出TAPER作用的效果。

3.再次点取SHOW END RESULT按钮，此时又显示为最后效果。

(八)修改功能的暂时取消

我们可以通过开关，控制修改功能的作用是否状



行。

1.点取 修改钮，此时TAPER修改功能关闭，物体只受到TWIST修改功能的影响。

2.拨动时间滑块，可以发现TAPER产生的动态效果也一同消失了。

3.点下修改钮以打开TAPER修改功能，物体又恢复原状。

你可以通过这个开关任意打开或关闭堆积层清单中的各种修改功能，它们在关闭时，修改参数并不消失，只是暂时不施加于物体。

(九)删除修改功能

当你进行了错误的修改功能操作后，这个错误的修改功能也将陈列在堆积层清单中，你可以通过其下的删除钮将它删除。

1.点取堆积层清单，从中选择刚才建的TWIST选项。

2.点取其下的删除钮，此选项被删除了。

这时物体只剩下了TAPER修改功能，你可以打开堆积层清单查看，这是一个非常方便的删除功能。

三、XFORM变动修改练习——跑气的轮胎

物体的变动修改包括移动、旋转、缩放，这些功能并未陈列在变动命令面板上，而是放在了工具行中，因为它们还兼有变动其它项目的功能。如果我们直接使用工具行中的变动命令来修改物体，系统将不进行修改记录，也就是说，我们无法再对它进行变动修改，如果你想将它们也记录进修改堆积层，这就要用到XFORM变动命令，在XFORM变动命令中，你可以通过对GIZMO物体的变动修改，间接对物体进行变动修改。

如果使用XFORM中的GIZMO物体进行变动修改，你可以随时回来再次修改，例如你将一个物体旋转了90度后，又加入了BEND弯曲变形，这时你发现旋转角度不对，你可以返回XFORM层中，继续对物体角度进行旋转，并利用SHOW END RESULT钮的开关观察最后结果，如果你想取消这次旋转变动修改，只要将此XFORM变动删除即可。

现在我们将利用XFORM功能制作一个跑气的轮胎，轮胎的旋转和位移均利用XFORM变动来完成，中间插入一个DISPLAY修改功能，以加入压扁变形的效果。

(一)制作轮胎原形

现在我们利用3D Studio MAX的基本建模工具制作一个轮胎，为了观察轮胎的旋转，练习中将使用缺省的线框着色方式。

1.执行FILE/RESET命令重新设定系统。

2.点取命令面板中的TORUS按钮。

3.在FRONT(前)视图制作一个RADIUS1值为30，RADIUS2值为10的圆环，位置如图所示。

(二)插入XFORM旋转变动

现在我们为轮胎插入一个XFORM变动，并对GIZMO物体进行旋转，以产生轮胎自身的旋转变动。

1.进入变动命令面板。

2.点取MORE钮，在选择框中选择XFORM选项，按下OK钮，这时显示的黄色外框即代表了GIZMO物体。

3.确定SUB-OBJECT钮为黄色打开状态，GIZMO为当前选项，点取工具行中的旋转钮，点取工具行中Y钮以打开Y轴向锁定。

4.按下ANIMATE钮以打开动画记录，将时间滑块拨到100帧。

5.在PERSPECTIVE透视图中点取并向上拖动旋转GIZMO物体，观察信息行中显示Y:-180度左右时按左键确定，拨动时间滑块可以观察到轮胎自身进行着旋转变动。

(三)加入DISPLAY压扁修改

现在我们利用DISPLAY修改功能对轮胎底部加入压扁效果。

1.点取ANIMATE钮关闭动画记录。

2.点取MORE钮，在选择框中选择DKSPLAY选项，按下OK钮。

3.点取SUB-OBJECT钮以打开对GIZMO的操作。

4.点取工具行中的旋转钮，点取右侧X钮以打开X轴锁定。

5.打开角度锁定。

6.在PERSPECTIVE透视图中点取并向上拖动旋转黄色GIZMO线框，观察信息行显示X:-90度时按左键确定，结果黄色GIZMO框变为水平方位。

7.点取工具行中选择并移动钮，点取右侧Y钮以打开Y轴锁定。

8.在FRONT(前)视图中将GIZMO线框向下移动到轮胎底部。

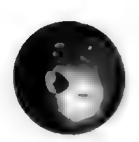
9.将命令面板中的STRENGTY值设定为15，DECAY值设定为1.5。

结果轮胎底部被压扁了，拨动时间滑块观察到旋转的轮胎底部保持压扁状态，这是因为DISPLAY修改命令在旋转命令上层的缘故。

(四)加入XFORM移动修改

现在我们再增加一个XFORM修改功能，对GIZMO物体进行移动修改，以产生轮胎移动的动画。

1.点取ANIMATE钮以打开动画记录，将时间滑



时我设到100帧。

2.点取MORE钮，在选择框中选择XFORM选项，按下OK键。

3.确认选择并移动钮打开，点取右侧X钮打开X轴锁定。

4.在PERSPECTEVE透视图中将轮胎向左拖动到视图左侧。

拖动时间滑块可观察到漏气的轮胎的滚动前进。

(五)加快轮胎旋转速度

我们发现轮胎旋转already慢，现在我们可以返回到第一个旋转XFORM变动中，增加旋转角度，以加快旋转速度。

1.确定动画记录仍为打开状态，将时间滑块拨到100帧。

2.点取堆栈层清单，从中选择下面的XFORM选项，以返回第一次的旋转变动中。

3.点取SHOW END RESULT钮以观察当前功能影响。

4.点取工具行中的旋转钮，点取Y钮打开Y轴锁定。

5.在PERSPECTIVE透视图中点取向上拖动旋转GIZMO物体，观察信息行显示Y:-90度时按左键锁定。

这时轮胎在原来的基础上又继续旋转了90度。

6.点取ZNIMATE钮关闭动画记录，点取堆栈层清单以选择最上层的XFORM选项，点取播放钮观看动画。

四、空间扭曲结合修改练习——波浪中的浮萍

空间扭曲结合修改位于修改堆栈层的最顶端，它是借助与空间扭曲物体相结合来完成修改动作的，其修改效果取决于物体与空间扭曲物体之间的相对位置，空间扭曲物体的自身参数设置，对于空间扭曲物体，它属于一种辅助物体，你可以对它进行移动、旋转、放缩，但在着色时却不能显示出来，这种结合功能一般用于特技处理，如涟漪、波浪、风、爆炸等。

这个练习我们将制作一个在波浪中漂浮的浮萍，它借助两个空间扭曲物体RIPPLE(涟漪)，我们将两个不同位置和相同设置的空间扭曲物体结合到一个平板物体上，以产生出两方波浪交错的效果，同时我们又将一个浮萍物体指定相同的空间扭曲物体，以产生浮在波浪表面的效果。

(一)建造波浪平面

现在我们建造一个具有精细片段划分的平面物体来作为波浪表面，精细的片段划分为的是产生光滑的涟漪波浪。

1.选择FILE/RESET命令重新设定系统。

2.点取BOX按钮，在TOP(顶)视图建立一个立方体(任意尺寸)。

3.在命令面板中，将立方体参数值进行如下设置：

LENGTY 400

WIDTH 400

HEIGHT 0.1

LENGTH SEGS 40

WIDTY SEGS 40

这样精细的波浪平面产生了。

4.在PERSPECTIVE字样上按下右键，点取SHOW GRID以关闭透视图中的网格显示。

5.在PERSPECTIVE字样上按下右键，点取SMOOTH+HIGHLIGHT以打开实体着色显示。

6.点取名称右侧的色钮，选择灰蓝色做为波浪物体的表面颜色。

(二)建造绿色浮萍

现在我们建造一个球体模型，并将它进行挤压，以形成一个扁平的浮萍。

1.点取SPHERE钮。

2.在TOP(顶)视图拉出一个球体(尺寸任意)。

3.在命令面板进行参数设定。

RADIUS 23

SEGMENTS 25

4.点取等比放缩钮内的非等比放缩钮，按下右侧Y钮，锁定Y轴。

5.按下空格键将球体选择锁定。

6.在FRONT(前)视图中点取球体并将它向下拖动，观察信息行显示Y:10 %时按下左键确定，这时球体被压成一个扁片。

7.点取物体名称右侧色钮，选择绿色做为浮萍的颜色。

(三)调整视图显示

现在我们针对以后的操作对各视图进行显示调整。

1.点取放大钮。

2.在TOP(顶)视图向下拖动鼠标以拉远屏幕大约一倍距离。

3.将PERSPECTIVE透视图调整到右下视图位置。

(四)建立两RIPPLE(涟漪)物体

现在我们在波浪平面左侧建立两个RIPPLE空间扭曲物体，并设置它们的参数。

1.点取命令面板的波浪钮。

2.点取RIPPLE按钮。

3.在TOP(顶)视图左上角点下左键，拖动鼠标，拉出一个圆形，点下左键确定，再平移动鼠标，按下左键



确定高度(尺寸任意)。

4.在命令面板中将其参数设定为:

AMPLITUDE 1:10

AMPLITUDE 2:15

WAVE LENTH 80

PHASE :0.3

DECAY :0

DISPLAY 选项中 CIRCLES :6

5.在TOP(顶)视图左下角再建立一个任意的RIPPLE物体,将其参数设定为:

AMPLITUDE 1:8

AMPLITUDE 2:15

WAVE LENGTH:80

PHASE 1

DECAY:0

DISPLAY 选项中 CRICLES:6

(五)结合波浪到RIPPLE(涟漪)物体上

现在我们将波浪平面分别结合到两个RIPPLE物体上,以产生交错的波浪表面。

1.点取工具行中的连接钮,以连结物体。

2.在TOP(顶)视图中,点取波浪平面物体,向左下角拖动鼠标,一根虚线从波浪平面中心引出,将鼠标箭头定位在左下角的RIPPLE物体上时按下左键确定,结果波浪平面形成一条波浪带,波浪的中心位于RIPPLE物体中心。

3.在TOP(顶)视图中,点取波浪平面物体向左上角拖动鼠标,将虚线引到左上角的RIPPLE物体上时按下左键确定,结果又一条波浪带叠加到波浪平面上,形成了起伏的波浪。

(六)结合浮萍到RIPPLE(涟漪)物体上

现在我们以同样的方式将浮萍物体结合到RIPPLE物体上,由于共用相同的RIPPLE物体,浮萍会表现出相同的起伏效果,产生浮于波浪表面的结果。

1.在TOP(顶)视图点取中央的浮萍物体,使它呈白色选择状态。

2.按下空格键以打开选择锁定。

3.在TOP(顶)视图中,点取浮萍物体,并向左下角拖动鼠标,将虚线引到左下角的RIPPLE物体上时按下左键确定。

4.在TOP(顶)视图中,点取浮萍物体,并向左上角拖动鼠标,将虚线引到左上角的RIPPLE物体上时按下左键确定,浮萍物体表现为波浪起伏状。

(七)插入XFORM移动变化

现在我们插入一个XFORM变动功能,通过对GIZMO物体的移动操作来制作浮萍的波浪上漂浮的动画。

1.进入变动命令面板。

2.点取MORE钮,从选择框中选择XFORM选项,按下OK钮。

3.确定SUB-OBJECT钮为黄色打开状态,GIZMO选项,工具为选择并移动钮。

4.点取工具行中Y钮以打开Y轴锁定。

5.在FRONT(前)视图中将浮萍物体稍微向上移动一点,以避免被波浪淹没。

6.点取工具行中XY钮,以打开XY轴锁定。

7.点取SUB-OBJECT钮以关闭它。

8.在PERSPECTIVE透视图中点取并随意拖动浮萍物体,会发现它在波浪上起伏移动,将它移动到视图右上角处定位。

9.按下ANIMATE钮以打开动画记录,将时间滑块拨动到100帧。

10.在PERSPECTIVE透视图中点取浮萍物体,将它拖动到视图左下角。

11.按下播放钮观看浮萍漂动的动画。

(八)移动RIPPLE(涟漪)物体制造波浪

现在我们通过移动两个RIPPLE物体来改变波浪平面与浮萍物体的起伏效果,并记录成动画。

1.确定ANIMATE钮为打开状态,将时间滑块拨动到100帧。

2.按下空格键关闭选择锁定。

3.在TOP(顶)视图中将左下角的RIPPLE物体稍微向上移动一小段距离。

4.将左上角的RIPPLE物体同样向上稍微移动一小段距离(见下页图)。

这时波浪表面产生了动态起伏的动画,我们可以将它生成一段预示动画。

(九)着色动画

现在我们将刚才制作的动画进行预着色处理,观看最后效果。

1.以右键激活PERSPECTIVE透视图。

2.选择RENDERING/MAKE PREVIEW命令,按下CREATE钮。

3.在预着色完成后,按下播放器上的播放钮观看动画。

第十一章.点面的精细加工

在本章中,你将学习点面的精细加工技能,并使用不同等级的编辑修改功能——EDIT MODIFIER。

一个物体是由点、面、元素等组成的,编辑修改功能(EDIT MODIFIER)可以让你对一个物体的各组成部分进行修改,包括推、拉、删除、建立顶点和平面。



并且可以让这种修改表现为动画。

在3D Studio MAX中有许多编辑修改功能，每一种都作用在不同类型的几何体上，本章将把重点放在EDIT MESH修改功能上，它可供你编辑三角形表面和参数化的物体。

通过对点面精细加工的学习，你可以获得无可限量的造型和动画能力。

一、EDIT MESH精编加工概念

过去使用过的各种变动修改功能，都属于变形(DEFORMATION)修改功能。实际上，在3D Studio MAX中共有三种修改功能等级。

标准修改功能：提供如BEND(弯曲)、TAPER(锥边)及TWIST(扭曲)等工具，对物体的顶点提供一般的变形。

表面修改功能：可让你设定贴图坐标，并改变网格物体表面着色的特性，例如平滑度以及面法向量的方向。

编辑修改功能：对物体次结构的某一部分提供你选择及操控的工具。

由于编辑修改功能所提供的工具，是针对次物体等级特有的几何元件类型而作用，因此编辑修改功能本身也只能指定到它能作用的特殊几何体类型上。

你可以在选择一个物体，然后到MODIFY变动命令面板中，看一个编辑按钮可以使用，以分辨出何种类型的编辑修改功能为可用的。

EDIT MESH修改功能包括了相当多的工具，因为你可将它用在最常用的几何体类型——多边形网格物体上，你还可以使用EDIT MESH命令来转换并编辑参数化物体、PATCH物体、LOFT物体等，因此，以下我们将着重介绍EDIT MESH的修改功能。

综合来说EDIT MESH功能提供三种功能

转换——当你指定EDIT MESH命令到一个物体上时，该物体若不是一个多边形网格物体，便会被转换成这种类型，这种转换提供你在次物体的编辑操作上所需要的平面、顶点及边缘元素，但此物体的原始特性仍存在于堆积层中供你使用。

编辑——EDIT MESH最明显的功能即EDIT MESH面板中的许多编辑工具，你可以使用它们来变动或编辑组成该物体的各元素。

表面编辑——在平面的等级中，你可以对次物体材质的设定指定平面的识别码(ID码)更改平滑群组以及翻转平面法向量。

选择集——选择集对EDIT MESH修改功能提供了双重的功能，EDIT MESH对顶点、平面及边缘等提供了次物体选择模式，一旦你选择了次等级的几何体，你便可以执行下列两件事：

1. 将EDIT MESH工具设定到选择集上。

2. 将次选择集传送到堆积层中，使接下来所有的修改功能只影响该选择集。

本章内容属于3D Studio MAX的深层功能，理解和学习都会有较大困难，物体细部编辑，我们将称之为次物体编辑，表示在物体级别之下，它包括的其实是组成物体的各个零件，在这些零件中，点和面是我们最常用到的编辑对象，所以本章着重在点面的编辑修改上，因此称之为点面的精细加工。

二、次物体基本加工练习

下面我们将进行一个漫长的练习，练习的内容是编辑一个参数化的圆柱体，本练习并无任何最后目的，只是在过程中练习各种次物体加工功能，从中学习基本的点面编辑能力，以便更好的理解次物体的概念。

(一)建立并变化一个圆柱体

现在我们建立一个圆柱体，并对它进行TAPER的变动修改。

1. 选择FILE/RESET命令重新设定系统。

2. 点取命令面板中的CYLINDER钮。

3. 在PERSPECTIVE透视图地面中央，建立一个圆柱体，并将它的RADIUS(半径)设为30，HEIGHT(高)设为90，HEIGHT SEGMENTS(高片段数)设为12。

4. 以右键点取PERSPCETIVE字样，选择SMOOTH+HIGHLIGHT选项打开实体着色模式。

5. 进入变动命令面板。

6. 点取TAPER钮，将其AMOUNT值设定为0.5，圆柱体上部向外扩大了。

7. 按下放大钮，将各视窗满屏显示。

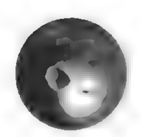
8. 点取EDIT MESH钮。

EDIT MESH项目出现在堆积层清单中，次物体模式已启动并设定为VERTEX(顶点)等级，其下出现一个EDIT VERTEX面板，视图中圆柱体的每一个顶点都以十字符号显示。

注：一旦你点取以使用EDIT MESH修改功能之时，你已将圆柱体由一参数化物体转换为一个网格物体了，参数化的建立参数仍可使用，但是它们都在堆积层的底部。

(二)选择等级

在你使用变形修改功能如TAPER及BEND时，你是通过SUB-OBJECT清单来取用GIZMO及每一个修改功能的中心点，这对编辑修改功能而言也是相同的，只不过你进入的是不同等级的几何体选择集，在内定的情况下，EDITMESH修改功能出现在次物体选择集模式下。



对于一个网格物体有三种次物体选择层级

顶点(VERTEX)

平面(FACE)

边缘(EDGE)

下面的步骤中我们将进行详细学习。

(三)选择顶点

下面我们先从最小的组成元素——顶点开始，选择一些顶点进行观察。

1.点取工具行中的左箭形按钮进行选择(如果未选择的话)。

2.在任意视图点取圆柱体上的任何顶点，在选择的顶点上出现一个三角坐标轴。

3.拉出一个方框框选一部分圆柱体，此区域中所有顶点将变成红色。

注：物体被选择后以白色显示，而顶点等次物体被选择后以红色显示。如果你选择单一顶点，它会被三角坐标轴遮挡，可以使用VIWE SHOW AXIS ICON命令来关闭它的显示。

(四)选择多边形平面

现在我们进行平面的选择练习，在平面的选择方法中包括多边形平面、三角面和元素三种，我们先来进行多边形平面的选择。

1.在SUB-OBJECT视窗的清单中选择FACE选择，红色和白色的顶点十字标将都消失了，在下方的命令面板中出现了许多新的工具。

2.确认选择方式为多边形平面选择方式(缺省)。

3.在LEFT(左)视图中点取圆柱体上任何一处，结果会有一个四边形变成红色。

4.用鼠标框选一部分圆柱体，所有被选的平面呈四方形显示。

5.在PERSPECTIVE(透)视图中点取圆柱体顶部，在其它视图中，你可以看到圆柱体的整个顶部都被选择了。

注：这种选择方式是3D Studio MAX的内定缺省方式，它选择与所选处共平面的表面，只要同处一个平面，就会被一同选择，表现上看起来只是一个多边形，实际上它是由许多同平面的三角面构成的，下面你可以观察三角面的选择方式。

(五)选择三角形平面

现在我们切换为三角形平面选择方式，这是基本面的选择方式，可以将构成表面的所有基本三角面进行选择。

1.点取命令面板中的三角形按钮，以切换为三角面选择方式。

2.观察顶面显示为一组三角面的集合。

3.在LEFT(左)视图中任意点取，会选择一个三角形平面。

4.点取命令面板上三种选择按钮右侧的BY VERTEX选项，以打开它。

5.在LEFT(左)视图中任意点取一个顶点，共用此顶点的所有平面皆被选择。

6.点取BY VERTEX以取消它的选择。

(六)选择元素

现在我们观察元素的选择方式，元素其实是物体中独立的顶点与平面的集合体，如下图示中MAX字为一个物体，每一个字母即为一个元素，本例中圆柱体本身即为自身的唯一元素。

1.点取命令面板的立方体形钮以选择元素方式。

2.点取圆柱体，整个圆柱体皆被选择。

(七)选择边缘

现在我们来研究最后一种选择方式——边缘选择。

1.点取SUB-OBJECT视窗清单中的EDGE选项。

2.在LEFT(左)视图中点取任一顶点，发现一条红色边缘被选取了。

注：在EDIT MESH工具中你可以选择不同级别的点、面、元素等次级物体，在每个选择方式之下都会出现一些工具按钮，这些工具都是针对你现在的选择元素来设计的。

(八)顶点的变动

对于任何选择方式的选择集合，你都可以使用工具行中的各种工具(如移动、旋转、缩放)像对物体在任一样来操作它们，但是在次物体的编辑中要注意下面三点

如果你想在网格物体中间利用框选方式框选次物体，请使用左侧箭形按钮为单纯选择工具，不要使用选择并移动、旋转、缩放这些复合选择工具，因为这样你得到的将会只是一个平面。

在你正确地进行了次物体的选择之后，请立刻进行选择锁定，以免不小心将选择取消，因为这种误操作在编辑次物体是经常要犯的。

在SUB-OBJECT打开时，你不能选择或取消"物体"，如果你想对物体进行选择，请关闭SUB-OBJECT进行选择。

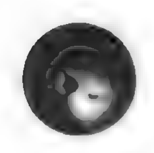
(九)选择并缩放顶点

现在我们选择一些顶点，并对顶点选择集合进行缩放操作，以改变物体表面形态。

1.在SUB-OBJECT钮右侧清单中选择VERTEX选项。

2.在FRONT(前)视图中，如图示框选圆柱体中央的三行顶点。

3.按下键盘上的空格键以锁定选择集合。



4.点取工具行的选择并放缩钮(你也可用右键点取物体，选择SCALE选项)。

5.在任意视图任意处点取并拖动鼠标，观察底部信息行显示三维向放缩比为70%左右时按下左键确定。

(十)对选择集合进行变动修改

现在我们将指定另一组顶点选择集合，并对其进行TAPER变动修改，观察变动修改功能对次物体选择集合的影响。

1.按下键盘上的空格键关闭选择锁定，点取工具行中的矩形按钮。

2.在FRONT(前)视图中框选顶部五排顶点。

3.点取命令面板上的TAPER按钮，加入TAPER变动修改功能，这时黄色的GIZMO框只框住了圆柱体顶部。

4.点取堆积层清单以检查内容

TAPER

EDIT MESH

TAPER

CYLINDER

回忆一下你所进行过的操作，它们都记录在修改堆积层中

开始我们建立了一个圆柱体，它的全部建立参数存在最底层CYLINDER中，包含参数化圆柱体的尺寸和几何形态。

然后指定给圆柱体一个TAPER修改功能，将它的顶部放大。

然后指定了EDIT MESH修改功能，选择了中央三排顶点并将它们内缩。

然后选择了新一组顶点，将它们进行新的TAPER修改功能。

在EDIT MESH和第二个TAPER旁边的星号表明这是次物体等级的修改项目。

5.将AMOUNT值设定为-0.5。因为此时的坐标中心在GIZMO物体中心，所以选择集合上下的底边尺寸都发生了变化。我们将把中心向下移到当前GIZMO物体的底部。

6.点取SUB-OBJECT钮，在右侧清单中点取CENTER选项。

7.点取工具行中的选择并移动按钮，点取Y钮打开Y轴锁定。

8.在FRONT(前)视图中点取黄色十字坐标中心，将它向下移动到选择点集合的底部。

9.将CURVE值设定为-0.2。

(十一)在EDIT MESH中观看最后结果

在EDIT MESH修改功能中提供了一个功能，可以让我们观看最后的修改结果。

1.点取堆积层清单，选择下面的TAPER选项。

2.点取SHOW END RESULT钮，这时显示的只是当前TAPER所造成的顶部扩大影响。

3.点取SHOW END RESULT钮，这时又回到最后效果状态。

4.选择堆积层清单中的EDIT MESH选项，这时只显示当前效果影响，并未显示出最后一次TAPER的顶部影响，SHOW END RESULT钮自动为关闭状态。

5.点下SHOW END RESULT钮便可观看到最后效果，放开左键又恢复当前状态。

这是因为第二个TAPER作用范围是根据前面EDIT MESH修改功能中的选择集合而来的，如果你现在在EDIT MESH修改功能中将原来的顶点选择集合改变，那么最后的TAPER修改功能作用的部位也将随之改变。

(十二)改变顶点选择集合

现在我们改变EDIT MESH修改功能中顶点的选择集合，并使用SHOW AND RESULT钮观看最后效果。

1.框选FRONT(前)视图中，中央凹进去的三排顶点。

2.按住SHOW END RESULT钮观看最后效果如何。

3.框选圆柱体左侧所有顶点，按下SHOW END RESULT钮观看最后效果，根据你所选择的顶点不同，圆柱体也变成不同的形状。

4.再次框选圆柱体顶部五排顶点，使它回到原状。

(十三)修改新的选择集合

现在我们选择圆柱体的底部顶点作为新的选择集合，加入一个新的EDIT MESH功能，并对其进行TWIST修改功能，以扭曲圆柱体的底部。

1.点取堆积层清单，选择最顶端的TAPER选项。

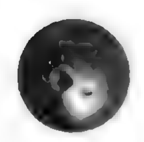
2.点取EDIT MESH钮，以加入一个新的选择集修改功能。

3.在FRONT(前)视图中框选最底部的三排顶点。

4.点取TWIST钮，将ANGLE值设为50度，观察FRONT(前)视图中圆柱体的底部发生了扭曲。

注：你之所以设定第二个EDIT MESH修改功能，不外乎是为了在下一个变动修改功能之前，先定义次物体选择集合。

当你想要将堆积层中额外的修改功能指定到新的一组选择集合时，只要使用新的EDIT MESH修改功能即可。如果你只是想编辑网格物体的表面，你可以进入堆积层中任何MEDIT MESH修改功能，并使用它的工具来改变物体。



如果堆积层中接下来的修改功能都根据EDIT MESH修改功能中的选择集合内容，你只须在进入下一步之前保存选择集合即可。

例如，你想移动圆柱体的某些顶点，你可以进入第一个EDIT MESH修改功能，选择并移动任何顶点，然后再重新选择顶部五排顶点供后面的TAPER修改使用，这样最后结果还是正确的。

(十四)修改整个圆柱体

现在我们完成了对次物体级的修改，又想回到物体级将整个圆柱体进行BEND弯曲修改，这就需要再加入一个EDIT MESH功能以回到物体级。

1.点取EDIT MESH钮，加入一个新的EDIT MESH功能。

2.点取SUB-OBJECT钮以关闭它，这时圆柱体顶点不再以十字符号显示，堆积层清单中EDIT MESH选项前的•号也消失了。

3.点取BEND钮，加入BEND弯曲修改功能，将ANGLE值设定为30度，结果整个圆柱体发生了弯曲。

(十五)更改修改功能名称

因为过多的修改功能容易使你对进行过的修改过程产生混乱，所以将每次的修改进行特殊的命名，可以帮助我们记住修改过程。下面我们将对已进行过的修改功能进行改名处理。

1.点取堆积层清单栏下的EDIT STACK按钮，弹出堆积层清单编辑框。

2.点取清单栏部的TAPER选项。

3.在对话框底部NAME栏中，将名字改写为"FULL TAPER"。

4.将其它选项依次更名为：

FULL BEND(物体全部弯曲)

EM:REVERT TO FULL(编辑物体:转换到物体层级)

TWIST BASE VERTS(扭曲基部顶点)

EM: SEL BASE VERTS(编辑物体，选择基部顶点)

TAPER TOP VERTS(导边顶部顶点)

EM:SCALE VERTS & SEL TOP(编辑物体，放缩顶点并选择顶部顶点)

FULL TAPER(物体全部导边)

CYLINDER

5.按下OK钮。

6.选择FILE/SAVE命令将此场景存储为MYTUT7.MAX。

注:将来要调回此文件，所以此时必须进行存储。

(十六)取得建立参数

当你使用EDIT MESH修改功能时，你已经将物体转换为一个参数化多边形网格物体了，但物体原始的建立参数仍然保留在堆积层的底部，下面我们将回到底层，查看这些参数。

1.点取堆积层清单，选择最底层的CYLINDER建立参数。

2.弹出一警告框

这个警告信息是在堆积层中含有EDIT MESH修改功能，进入建立参数层时出现的。

大部分参数化物体含有两类建立参数：

1.影响物体尺寸的参数。

2.影响物体几何形态的参数。

例如一个圆柱体，尺寸指的是它的半径和高度，而几何形态指的是它的片段数和边数，如果你改变了片段数和边数，也就改变了顶点的个数和它们的排列方式，这样将会影响后面EDIT MESH修改功能中的一种修改，因为这些修改都与物体的顶点息息相关。

3.按下OK钮，进入建立参数层。

(十七)改变物体尺寸

现在我们来修改原始物体的尺寸，观察它对物体最后结果的影响。

1.上下拖动RADIOUS右边的箭头钮，改变半径尺寸，同时按右键取消改变。注:如果未恢复原状，按下工具行中的UNDO钮。

2.上下拖动HEIGHT右边的箭头钮，改变高度值，同时按右键取消改变。

当我们改变物体的尺寸时，物体几何形态仍保持原状;当我们取消改变时，物体又恢复原状。

(十八)改变物体几何形态

现在我们试着改变物体的几何形态，观察它对物体产生的影响。

向上拖动HEIGHT SEGMENT右侧箭头钮至20，再向下至1，然后快速按鼠标右键取消，这时圆柱体已无法恢复原状了。

注:如果你减少物体的顶点数，这个影响将会无法靠恢复顶点数来恢复，造成无法挽回的修改。

(十九)重试备注练习

现在我们再用下面的操作来观察，几何形态的改变对最终结果影响的无法挽回性。

1.点取命令面板中的层叠钮。

2.在对话框中拖动鼠标以选择虚线上的全部选项(只留下CYLINDER)。

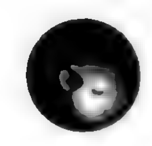
3.点取REMOVE钮，将它们删除。

4.按下OK钮，结果圆柱体又回到了原始状态。

5.选择EDIT/HOLD命令将当前状态暂存。

6.点取EDIT MESH钮。

7.在FRONT(前)视窗中框选除基部一排以外的所



有顶点。

8.点取命令面板上的TAPER钮，设定AMOUNT参数为-0.5。

结果圆柱体顶部被削尖了。

9.点取堆积层清单，选择CYLINDER选项以进入建立参数。

10.点取警告信息框中的OK钮。

11.慢慢增加HIEGHT SEGMENT的数值。

这时你会发现，选择的顶点下移，TAPER的削尖作用仍维持不变，新增的顶点呈圆柱状，延用原始尺寸。

12.慢慢减少HEIGHT SEGMENT的数值，直到1，然后再增加为12。

曾被选择的顶点丢失了，剩下的也变得乱七八糟，物体的形态已经无法恢复了。

注：这个例子表明如果增加物体表面的精细程度，物体形态可能还会保持，如果一旦减少，那么将无法恢复，这种操作带来的是无法挽回的后果。

(二十)容积选择修改功能

在3D Studio MAX中提供了另一种更强大的次物体选择方法——VOLUME SELECT容积选择功能，它不是依据物体的几何形态，而是在物体之间框出一个容积，任何在容积内的东西将传递到堆积层中形成选择集合，因此改变了物体的顶点数也不要紧，以后的修改功能还会承认在此特定容积内的几何体部分。

1.选择EDIT/FETCH命令，回答YES以恢复到原来状态。

2.点取圆柱体以选择它。因为VOL.SELECT修改功能不在MAX的预设按钮中，所以要通过MORE钮进行取用。

3.在MODIFY变动面板中点取MORE钮。

4.在对话框中选择VOL.SELECT选项，按下OK钮，这时一个橘红色的GIZMO物体框包围圆柱体，并显示新的参数。

5.点取命令面板中的VERTEX选项，这时圆柱体全部顶点都被选取了。

6.点取SUB-OBJECT钮以打开GIZMO物体操作。

7.点取工具行中的选择并移动钮，按X、Y钮以打开X、Y轴锁定。

8.在透视图中四处拖动黄色GIZMO物体，会发现凡是在黄框内的顶点会被选择，黄框外的将失去选择。

9.按下工具行中的UNDO钮恢复原状。

注：在VOL.SELECT修改功能中有许多参数，但它的主要目的还是为了产生一个选择集合，并将它们在堆积层中向上传递。

(二十一)容积选择修改的优势

下面我们使用容积选择修改功能选择一个区域做为选择集合，并对它使用TAPER修改功能，然后回到建立参数去改变物体的几何形态，来看看容积选择修改的优势。

1.按下工具行的Y钮打开Y轴锁定。

2.在FRONT(前)视图中向上移动黄色GIZMO物体，选择除底部一排以外的所有顶点。

3.点取命令面板上的TAPER按钮，将AMOUNT值设定为-0.5。

4.点取堆积层清单，选择CYLINDER选项。

5.将HEIGHT SEGMENTS值增加为20，物体形态并未改变。

6.将HEIGHT SEGMENTS降为1，再增加为12。

结果物体形态始终保持削尖的效果。

(二十二)次物体动画效果A

对次物体，我们同样可以将它的修改功能记录为动画，下面我们将对容积选择的区域进行调整，并将这个过程记录为动画。

1.点取堆积层清单，选择其中的VOL.SELECT选项。

2.点取SUB-OBJECT钮以打开GIZMO。

3.点取ANIMATE钮以打开动画记录。

4.将时间滑块拨动到100帧。

5.在FRONT(前)视图中将GIZMO物体向上移动到顶端。

6.关闭ANIMATE钮，在透视图中播放动画。

(二十三)次物体动画效果B

现在我们通过EDIT MESH修改功能来修改次物体，并将这个修改记录成动画。

1.选择FILE/OPEN命令，调用刚才存储的MY-TUT7.MAX。

2.点取圆柱体以选择它。

3.在变动面板中，点取堆积层清单，选择TAPER TOP VERTS选项。

4.点取ANIMATE钮以打开动画记录。

5.拨动时间滑块到50帧。

6.将AMOUNT值设定为-1.0，CURVE值设定为1.5。

7.拨动时间滑块到100帧。

8.将AMOUNT值设定为-0.2，CURVE值设定为-0.5。

9.点取ANIMATE钮关闭它，播放动画观看。

(二十四)XFORM次物体变动动画

对于次物体动画，不能够只打开ANIMATE钮就可以进行变动记录，如果想对次物体进行移动、旋转



现版需动画制作，可以作用XFORM修改功能。将变动动画指定到一个次物体选择集合上，你只要先确定次物体选择集合，然后指定XFORM功能，再对XFORM的GIZMO物体进行变动操作就可。

现在你想使圆柱体中央内缩的部分动起来，首先要在修改堆积层中找出正确的修改位置，因为要在圆柱体弯曲之前使它们运动，所以要暂时将BEND修改命令取消，并在最后一个EDIT MESH修改功能之后插入动作。

1 在堆积层清单中选择FULL BEND选项。

2 按下修改钮将此修改功能暂时关闭，结果圆柱体变直了。

3 将时间滑块移动到第0帧。

4 在堆积层清单中选择TWIST BASE VERTS修改选项。

5. 点取EDIT MESH按钮。

6. 在FRONT(前)视图框选中间凹陷的三排顶点。

7 点取MORE按钮，从选择框中选择XFORM，按下OK钮，出现GIZMO物体，供你进行变动修改。

8 按下锁定钮以锁定选择集合。

9 按下ANIMATE钮以打开动画记录。

10 将时间滑块拨动到100帧。

11 按下工具行中XY钮以打开XY轴锁定。

12 在PERSPECTIVE透视图中移动黄色GIZMO物体。

(二十五)完成最后动画

现在我们重新打开BEND修改作用，并预着色及绘动画

1 在堆积层清单中选择FULL BEND选项。

2 点取修改钮以打开此功能钮。

3 按下ANIMATE钮以关闭动画记录。

4 执行RENDERING MAKE PREVIEW命令，在选择框中按下CREATE钮。

5. 预着色完成后，按播放器上的播放钮观看动画。

上文经北京希望电脑公司（联系电话62633308）授权，选编自该公司出品的《3D Studio MAX 三维动画人制作》一书。北京希望电脑公司的多媒体教育软件大多数是涉及计算机领域的产品，其中图形图像产品，特别是3D Studio MAX和Photoshop教学软件受到了广大用户的欢迎，以下我们向您介绍两款最新的产品：

再造紫禁城——3D Studio实例教程

故宫旧称紫禁城，位于北京城中心，是明、清两代的皇宫。它由明代第三个皇帝朱棣敕令营造，始建于明永乐年间，此后历经五百年间不断经营完善。先后有二十四位皇帝在此处理朝政和居住。故宫是中国古代建筑的典范，建筑规模之大举世无双。前朝三大殿是中国等级最高的建筑，它建在一个巨大的三层工字形丹陛上，规模宏大，气势宏伟，表现出中国古代皇权之伟大，帝王君临天下之威仪。

本教学光盘选取了故宫的三大殿：太和殿、中和殿、保和殿，以此作为教学实例的主线，面向3D Studio MAX的初、中级用户及三维动画的设计者、爱好者。光盘集介绍3D Studio MAX的基本功能与具体制作方法为一体，讲解深入浅出。采用录像形式全方位的记录了制作的全过程，学习直观、简便，实例生动、明晰，与原理同步推进，而决非单纯的菜单与命令的讲解。同时，对三大殿的三维制作均在掌握了大量的原图纸资料的前提下制作而成，保持了原建筑的布局和风格，所采用的绝大部分贴图均系作者手绘，整个大殿的瓦和梁柱由是作者一片一片铺设、搭架而成。本光盘贴图详实，比例准确，线条完美，样推精细，以图用户在学习使用的同时得到一份极具收藏价值的精品。

本光盘共计四张，除了两张教学盘外还附送了AutoDesk公司最新产品介绍的两张光盘，并配有一本精美的图书。定价200元。本盘对计算机的要求不高，只需PS 100多媒体电脑，16M内存，真彩色显示模式即可

渲染巨匠Lightscape

渲染巨匠Lightscape作为一位建筑设计人员或者是一位室内设计的爱好者，您一定曾因为所渲染的室内灯光效果或灯火辉煌的夜景不真实而感到一筹莫展。当您在展览会或是专业杂志上看到国外设计师近乎完美的对各式光效果的模拟，在感叹之余您或许要问：这么好的效果究竟出自于何人之手？现在我们向您揭示那完美效果背后的功臣——《渲染巨匠Lightscape》。渲染巨匠Lightscape是美国Lightscape公司开发的新一代的渲染软件，与以往软件相比，它的独特之处在于实现了能够计算漫反射光的光能传递算法。因而用Lightscape渲染只需要按真实的灯光布置情况放置光源就可以算出真实的效果，不需加辅助光源。特别是在计算有太阳光射入的室内时，Lightscape不仅计算太阳光，还计算天空光，只需设置自然光就可算出真实的效果，这是用加辅助光源的方法难以比拟的。Lightscape还结合了计算镜面反射的光影跟踪渲染技术，在材质的表现上也有其独到之处。并且Lightscape在计算完光能传递后得到的是一个带有光线效果的三维模型，而不仅仅是一张二维的图像，改变视角、材质、光源的特性都不需重新渲染，可以即时观察效果。因而使用Lightscape可以真实地表现你的设计，并可快速检验不同设计方案的效果，成为你设计的得力助手，而不仅仅是一个画效果图的工具

为了使让用户更好的了解和使用Lightscape，北京希望电脑公司策划出品了《渲染巨匠Lightscape》的教育光盘。本光盘详细介绍了Lightscape的菜单功能和不同渲染效果的具体操作过程，通过此光盘您可以轻松的掌握Lightscape的基础功能和许多实际操作中的技巧，定价260元。本光盘采用VCD式的多媒体教学形式，由浅入深详细讲解了每一个教学实例的每个操作步骤，使用者操作简单、方便，内容上许多实用的技巧，可以使用户在较短的时间内就轻松的掌握Lightscape这一软件





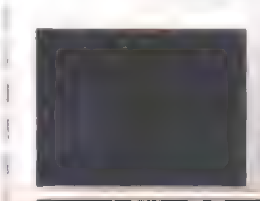
风鸟
文字 [illegible]
Photoshop 4.0.1
3DS Studio Max 1.2
Painter 5.0.1

制作一幅精美的电脑美术作品是非常困难的，看似简单却凝聚了作者难以想象的心血。好的美术作品不但要求作者有深厚的美术功底，更要有灵活的思维。下面是“电脑美术作品比赛”三等奖“风鸟”的作者提供的制作流程图。

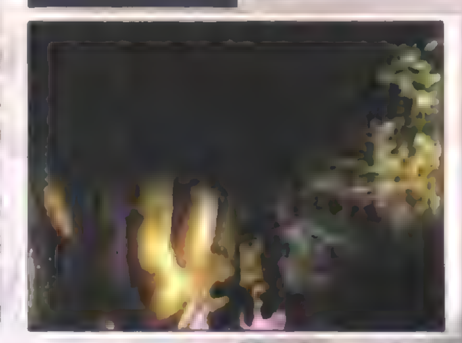


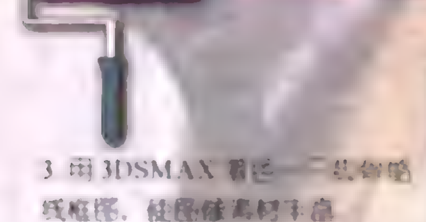
1.建立一个黑的背景，选择一幅扫描图像的图片作为背景，并选用Screen图层，调整图的透明度。





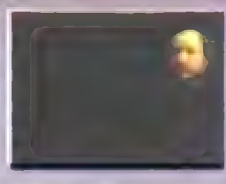
2.消除三维的文字和图层的背景。





3. 用3DSMAX制作一[illegible]线框图，使图像[illegible]





6. 将人像层选用Lighten模式，它将对其它层的亮度产生影响，用以突出人像。







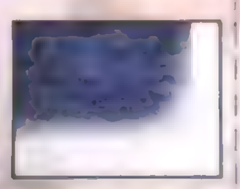
4. [illegible]Painter制作[illegible]

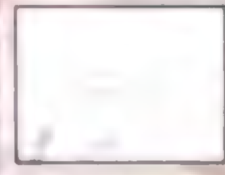


7. 将[illegible]素材选用Color Burn模式，它会在其它层上[illegible]。



5. 加入砖墙的图像，[illegible]

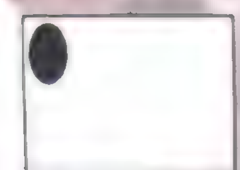




8. [illegible]，选用Hard Light[illegible]







9.[illegible]



10.[illegible]





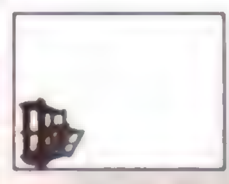
12.用3DSMAX[illegible]



13.[illegible]Filter[illegible]Clouds[illegible]







14.用3DSMAX着色一个书架，[illegible]

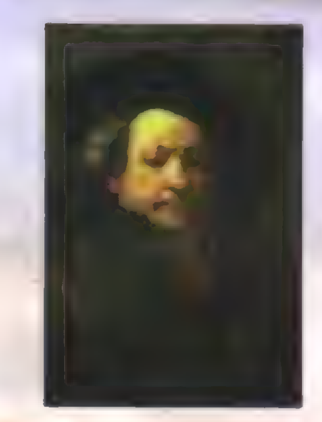


11.[illegible]



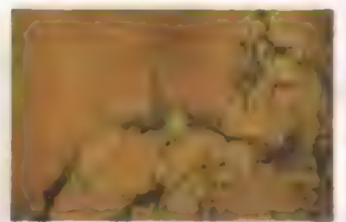


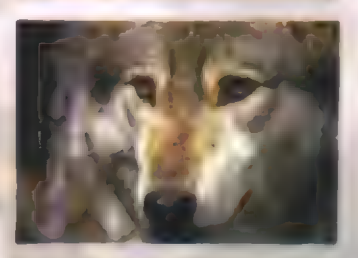
图中用到的部分素材

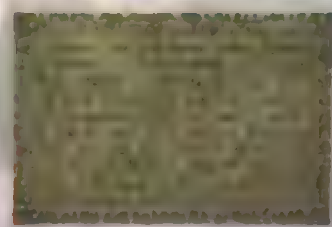


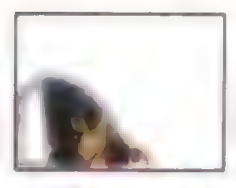




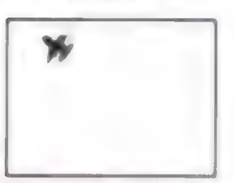




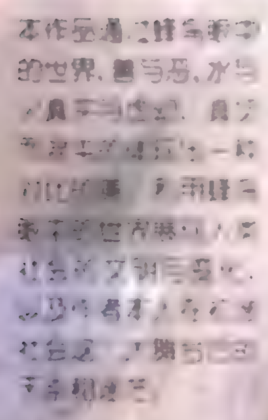




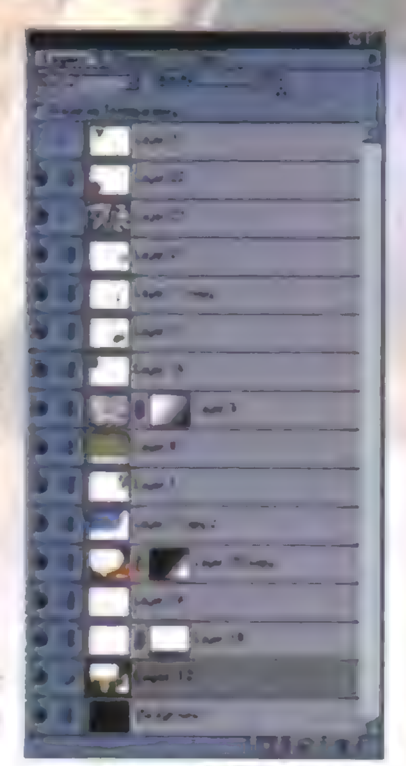
15 [illegible] 在 Painter 中 [illegible]



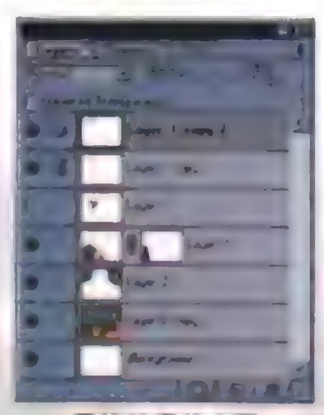
16 在 Painter 中 [illegible]



17 [illegible]

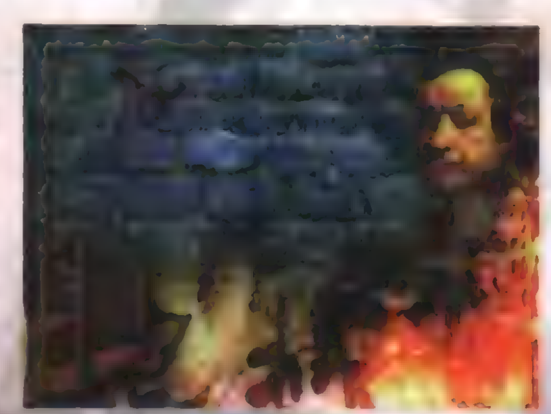


前 15 步的图层状态图



最终的层状态图

[illegible]



玄秘人像

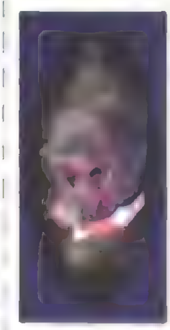
3D STUDIO MAX
PHOTOSHOP

3D STUDIO MAX 是个神奇的软件，利用它可以制作出令人意想不到的特殊效果。下面是"电脑美术作品比赛"二等奖"玄秘人像"的作者提供的制作流程图

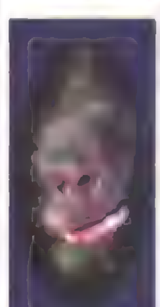


（一）

Mystery of Physiognomy(玄秘人像) [illegible]



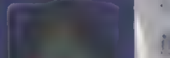
[illegible]



（三）

[illegible] MeshSmooth [illegible] Mesh [illegible]

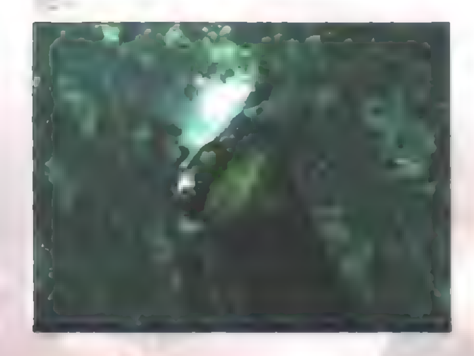










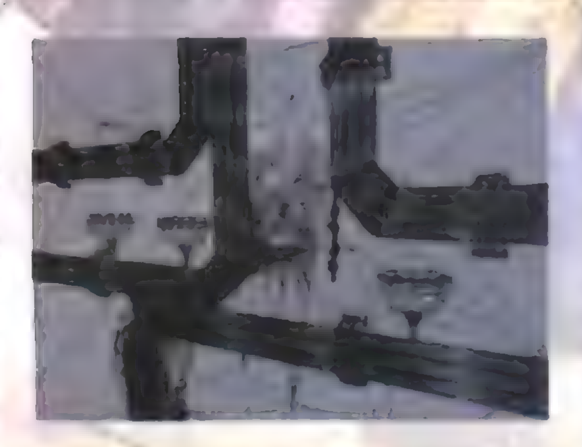






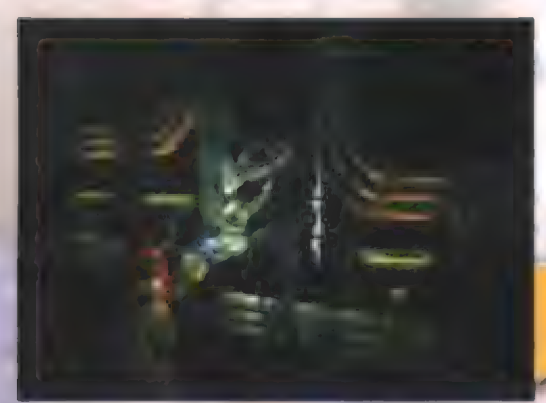


用其他着色方法制成的效果图











怎样制作简单的飞机模型

3ds 中的 2d Shaper 和 3d Lofter 配合使用可以创建出许多复杂的模型，下面动手制作一架简单的飞机模型。

1. [illegible]

（2d Shaper 中的[illegible]）



2. 将直线形路径输入到3d Lofter中，把各个造型[illegible]放到路径的每个顶点上。再次向3d Lofter中输入造型时，用户需要点下Center选项，使造型居中，目的是使以后的修改方便。（注意：2d Shaper中的路径的顶点数要与其造型[illegible]）



3. [illegible]生成机身。选择Object/Make[illegible]Optimization[illegible]，并打开Tween键，生成的物体取名为Body。最后在Create选择3d Display/On并选择物体?Body?。[illegible]Lofter[illegible]（Body?）



4. 现在开始在机身装上进气口。[illegible]飞机那么对于进气口应用创建?Body?的方法，[illegible]是创建一个长方体，[illegible]



5. [illegible] A [illegible]一些。



6. [illegible]方法，首先在3d Editor中创建一个半球，用Modify/2d Scale把它压扁，再用Taper[illegible]



7. 利用 3d Lofter 中的 Fit[illegible]命令创建机翼比较方便。用户[illegible]在 2d Shaper 中[illegible]建出机翼的三视图（顶、侧、正视图）。



8. 按F2进入 3d Lofter，[illegible] Shaper [illegible] FitX [illegible] FitY [illegible] Gen Path [illegible]机翼。



9. [illegible] 按F3进入 3d Editor [illegible]



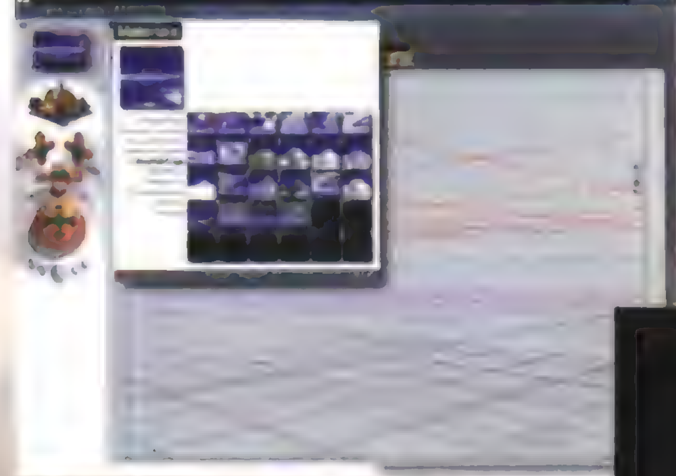
10. [illegible]





Bryce是一个效果出众的三维软件，可能由于它的运算需要等待太长时间，才没有流行起来。上面的图就是纯粹利用Bryce提供的模型和材质制作的。当然，它还可以置入其他的3D模型和平面图形

[illegible]
Photoshop 4.0



1.新建一个文档，分别置入云和水，并赋予材质。

2.加入一个山，赋予材质并编辑形状。



3. 置入球体，赋予透明材质并在球体中央置入一盏点光。

4. 加入远山，赋予材质。



5. 置入一张平面图形，并调整角度。

6. 加入一圆柱型质量光，并调节亮度和角度使其照射平面图。



7. 进行局部着色及修改变，再稍适当的调节。

8. 调整天色、阴影等设置。

9. 再利用材质编辑对各材质做最后的修正。

10. 着色上效果图。

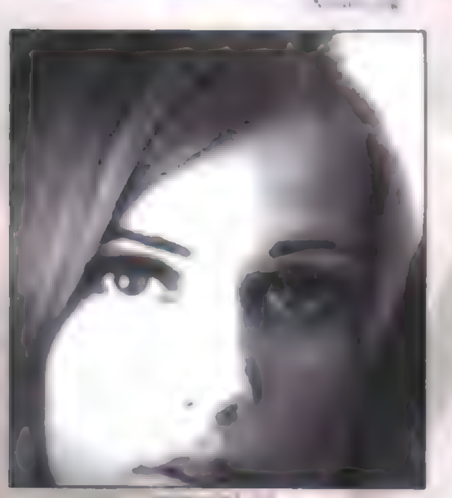
Bryce就是这么容易上手，但是要用好它也不比学Photoshop容易。这张三维图由我着色完成(800x600像素)，仅最后一步就用了5小时40分！我当时用的是P-133,64M内存，MGA显卡8M显存加速卡。另外告诉大家件事，我用P-200,96M内存,MGA显卡加速着色一张16开的画，用了38小时46分12秒。

图片"家"制作过程：

作品中所用到的素材









一、背景

1. 进入photoshop4.0，打开example3.jpg图像，从image-->mode-->rgb color，然后从filter-->blur-->blur，接着filter-->blur-->more blur，直至[illegible]，[illegible]为止。

2. 选filter-->blur-->radial blur，在radial菜单中：[amount(6);blur method method(zoom);quality(good)]。

3. 选filter-->render-->lighting effects，lighting effects菜单[illegible]

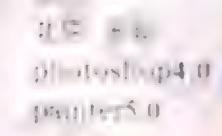
4. 由file-->save as a copy以qw1.psd存盘

5. 进入painter5.0，打开qw1.psd，从objects选[illegible]，[illegible]apply，[illegible]example3h.jpg，返回photoshop4.0

二、人物

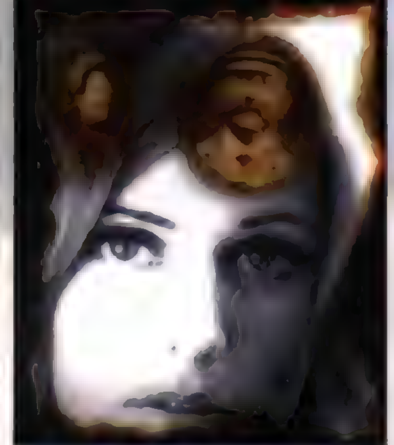
1. 打开example3h.jpg和[illegible].jpg图片，使用lasso tool(套索)，把图中的"[illegible]"和"[illegible]"图像剪下，再用move tool拖到example3h.psd中，[illegible]

2. 在layers中，用ctrl+鼠标左击[illegible]"[illegible]"[illegible]，用filter-->distort-->spherize [amount(100);mode(normal)]，在用magic



制
使用工具
photoshop4.0
painter5.0





tool [illegible]，[illegible] ctrl+shift+I [illegible]，再用 filter-->blur-->radial blur(选 amount(10)，blurmethod(spin)，quality(good))

3 [illegible] spherize [illegible] amount(-100)，[illegible] ctrl+T [illegible]

三、[illegible]

1 [illegible] type tool [illegible] alignment [illegible]

2 [illegible] layer [illegible] ctrl+T [illegible]

四、[illegible]

1 打开 house.jpg [illegible]，用 lasso tool [illegible] house.jpg [illegible] move tool [illegible] filter-->stylize-->extrude [illegible] (30 pixels)，depth(30 [illegible]) [illegible] opacity [illegible] (77%)。

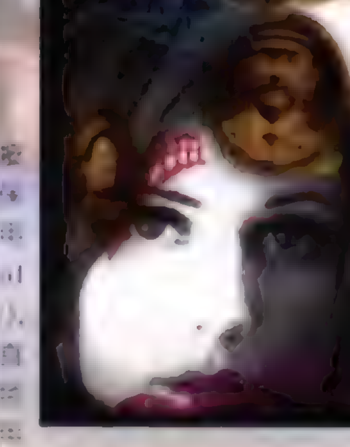
五、[illegible]

1. 从 Xman.jpg 中用 magic tool 和 move tool [illegible] gradient tool [illegible] copper [illegible] gradient tool options [illegible] multiply [illegible]

2 [illegible] example3l2 psd [illegible] example3l2 jpg [illegible]

六、[illegible]

1 打开 example3l2 jpg，用 magic tool [illegible]



[illegible] delete [illegible] gradient tool [illegible] copper [illegible] paintbrush tool [illegible]

七、[illegible]

1. [illegible] photo express1.1 [illegible]，打开 example3l2 psd [illegible]

2 在 painter5.0 中，打开 example3l2 psd [illegible] pattern--> [illegible] image hose [illegible] english ivy [illegible]

八、[illegible]

1 [illegible] painter5.0 [illegible] example3l2.psd [illegible]

2 [illegible] shortcut to new brushes-->fire [illegible]

3 [illegible] english ivy [illegible]

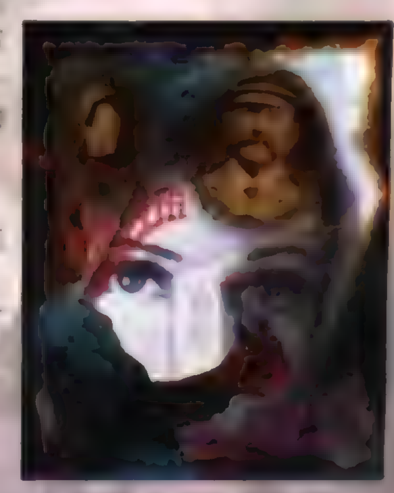
九、[illegible]

1 [illegible] photoshop4.0 [illegible] example3l2.psd [illegible] layer [illegible] ctrl+T [illegible]

2 [illegible] opacity(100%) [illegible] (92%) [illegible]

十、[illegible]

[illegible] cmyk color [illegible] zhuyi.tif [illegible]



POPSOFT

北京 小白

Photoshop 4.0

现在各种滤镜泛滥，作者的机器里就装有几百种，可是没有滤镜怎么办？下面就给大家介绍一种利用 Photoshop 4.0 的通道制作金属字的方法。

1. 新建一个 RGB [illegible]



3. [illegible] #4 通道，[illegible] #4 通道 [illegible] #5 [illegible] Filter→Other→Maximum [illegible]，再选择 Image→Adjust→Invert [illegible]

2. [illegible] #4 [illegible] Select→None [illegible]



4. 复制#4通道为#6通道，在Filter菜单下选择Blur-Gaussian Blur命令对#6通道进行模糊处理。

5. 在Image菜单下选择Adjust-Brightness/Contrast命令调整一下图像。

6. 复制#6通道，生成#7通道。选择#6通道，在Filter菜单下选择Other-OffSet命令将文字向右向上移动，然后选择#7通道，在Filter菜单下选择Other-OffSet命令将文字向左向下移动。

7. 在Image菜单下选择Calculations命令，打开对话框，分别选择#6和#7通道，在模式中选择Difference，合成一个新的#8通道。



8. 选择 #8 通道，再选择 Image-Adjust-Invert 命令将其反相。(Ctrl+I) 然后选择 Image-Adjust-Auto Levels 调节对比度。(Shift+Ctrl+L)



9. 在 Image 菜单下选择 Calculations 命令，出现对话框，分别选择 #6 和 #8 通道，在模式中选择 Difference，得到一个新的 #9 通道。



10. 选择 #9 通道，再选择 Image-Adjust-Invert 命令将其反相。(Ctrl+I) 然后选择 Image-Adjust-Auto Levels 调节对比度。(Shift+Ctrl+L)

11 选择#9通道，将#5通道拖到通道面板下面的[illegible]（Load channel as Selection），然后按键盘上的Delete键，（[illegible]）在Select菜单下选择Inverse（反选）命令，（Ctrl+Shift+I）接着选择拷贝命令，（Ctrl+C）



12 回到RGB通道状态，（Ctrl+~）执行Select→None（Ctrl+D），再粘贴，（Ctrl+V）得到一个新的Layer 1。

13 复制Layer 1，[illegible] Layer 1 [illegible] Layer 1 copy [illegible] Layer 1 copy [illegible] Layer 1 copy [illegible] Layer 1 copy [illegible] Layer 1下面，再在Filter菜单下选择Blur→Gaussian Blur命令，[illegible] Layer 1 copy [illegible]



[illegible] Eye Candy 3.0, [illegible]

记忆

LightWave 3D

Photoshop

制作一张画面效果十分出众的作品，往往不是仅用一种软件就能做到的，尤其是3D的图。特约作者冯春的这两张图灵活的运用了几种软件的强劲之处，值得大家借鉴。

以下十个步骤是针对"记忆"效果图进行分析：



第一步：进入LightWave Modeler模块，[illegible] Extrude [illegible]

第二步：在房屋下面是门楼部分，它的制作方法非常简单，[illegible]门楼[illegible]面，[illegible]Extrude[illegible]在工具条产生厚度；再利用布尔运算的差集工具挖出门洞。



第三步：门及门柱的制作方法非常简单，仅利用几个BOX或者TUBE进行拼接即可。



第四步：[illegible]上门楼，一个门[illegible]制作就已完成。



第五步：[illegible]似，也是通过放样的方法，首先做出[illegible]以及圆角化的90度的路径，放样后的整体效果较好。



第六步：通过旋转复制[illegible]组成[illegible]。



第七步：[illegible]在工具的Custom[illegible]一个LightWave[illegible]。



[illegible] FiberFactory [illegible]，在[illegible]

[illegible]



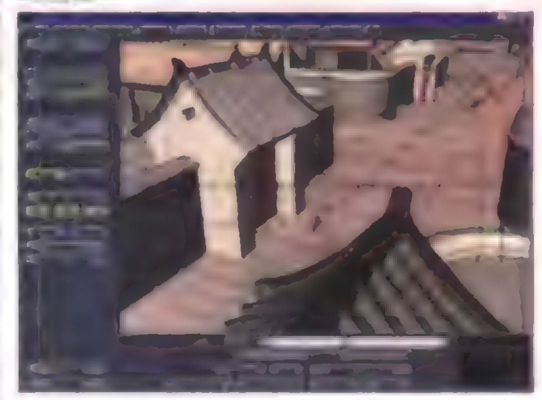
第[illegible]步 进入 Layer [illegible] Image [illegible]



第八步 [illegible] Surface [illegible]，在[illegible]中[illegible]



第十步 [illegible] Camera [illegible]

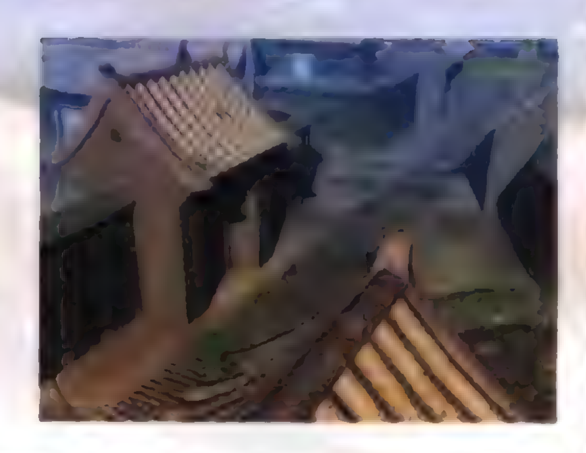


[illegible] Record [illegible]









豆子去哪儿啦!

[illegible]

Modeled with Truespace3 and AnimationMaster

Rendered with Lightwave 3d

Background and Texture with Bryce and Photoshop

下面是"豆子去哪儿啦!"的制作流程

1. 做构思，画草图。

2. 在Truespace3中建立模型，[illegible]。在AnimationMaster中[illegible]DXF格式，[illegible]导入Lightwave 3d的Modeler中[illegible]，并定义贴图表面，和Scene中各部分构件的大[illegible]。

3. [illegible]Lightwave 3d的Scene模块，[illegible]，[illegible]Spot光源和150°的光[illegible]。

4. 在Bryce[illegible]Photoshop中制作相应的材质贴图。

5. 回到Lightwave 3d的Scene中，[illegible]Bryce[illegible]。

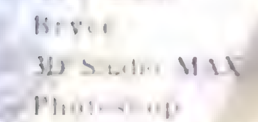
6. [illegible]。

7. Render[illegible]Scene[illegible]Motion[illegible]。

这是"逐日"的制作流程，能看明白吗？



逐日

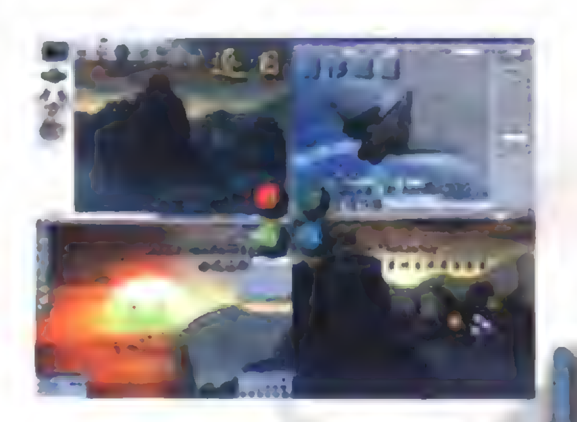


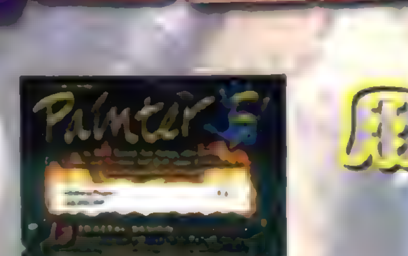
上海：[illegible]

Bryce

3D Studio MAX

Photoshop







用电脑画幅水粉画

上海 [illegible]

1．[illegible]PAINTER[illegible]。PAINTER[illegible]FRACTAL DESIGN[illegible]，[illegible]POSER、DETAILER等。

2．[illegible]，[illegible]PAINTER4.0，[illegible]File[illegible]Open，[illegible]。



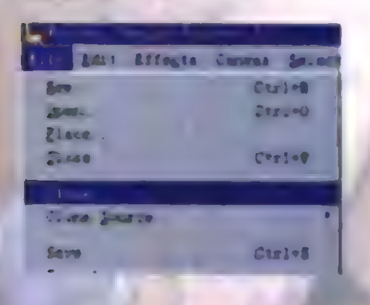
3 [illegible] PAINTER [illegible] Window [illegible] [Tools] [illegible] [Art Materials] [illegible] [Brushes] [illegible]



4 [illegible] Paper [illegible] Canvas [illegible] Wet Paint [illegible]



5 [illegible] File [illegible] Clone [illegible]





6 [illegible] Select [illegible] Feather [illegible]



7 [illegible] Control [illegible] Size [illegible]



8、[illegible]中的 Color 选区并点中 Clone Color，[illegible]画笔工具调色板中 Stroke 下的 Record Stroke 命令，这是一个可以记录[illegible]的命令，用毛笔在选中区域中画一笔，然后选中画笔工具调色板中 Stroke 下的 Auto Playback 命令，这样电脑就将刚才所记录的一笔不断地重复了。



9、[illegible]……这样一幅[illegible]就完成了。



10、[illegible]



静物·酒瓶与酒杯
北京 高[illegible]
3DS
3DS MAX

[illegible] 3DS [illegible] 3DS MAX [illegible]

制作步骤：

1. [illegible] 2D [illegible]



图一

2. [illegible] "path surface" [illegible]（图二）[illegible] "weld vertices" [illegible]



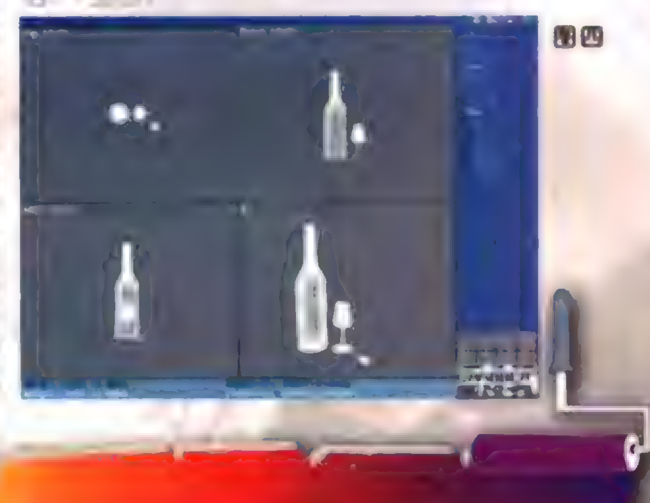
图二

3. [illegible] "deform scale" [illegible]（图三）[illegible]



图三

4. [illegible]（图四）



图四

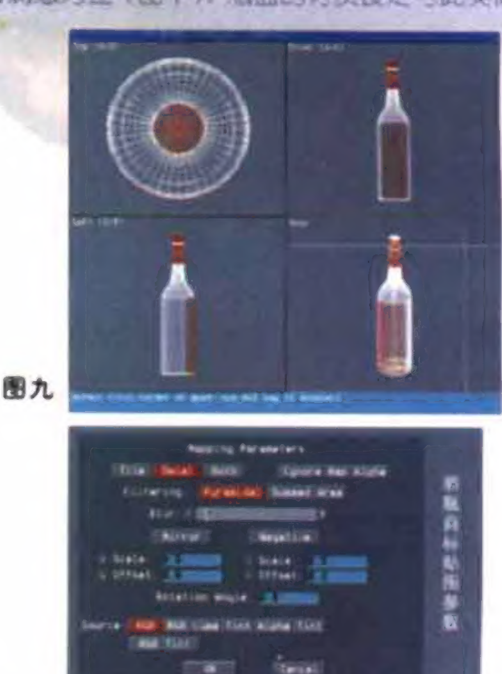
5：下面就该赋给物体材质了，是否考虑好了需要哪些帖图？有的可以从资料库里找，有的就要借助别的绘图软件来自己制作了。我们需要一个瓶盖帖图，瓶身和酒瓶商标的帖图，和相关的黑白图作蒙板，还有一张背景图案，背景图可以找到，剩下的就要自己动手了。（图五、图六、图七、图八）这些帖图都可以用PHOTOSHP制作。



图五　图六　图七

图八

6：酒瓶的材质，它的材质在本图中是最复杂的，首先制作一个反光度比较强的黑色材质作为酒瓶的基本材质，然后再分别制作酒瓶盖和商标的材质赋给酒瓶上相应的面。其中商标的材质最复杂，我们将详细介绍。设ambient为黑色，diffuse为灰色，specular为白色，shininess=9，shin.strength=23作为酒瓶的基本材质，赋给酒瓶；然后在此材质基础上以100%"图六"作为文理帖图，以"图七"作为蒙板，设帖图类型为decal(印花)，将此材质赋给3D编辑模块中所选择的面（图九）并渲染一遍；然后仔细调整帖图的UV坐标，直到图案出现在酒瓶的正确位置上。不过别高兴，这还仅仅是第一步，商标贴在瓶子上要有一定的厚度吧？所以我们还需要加上凹凸帖图，用鼠标点以下材质编辑器中的Render last按钮，看看效果如何？还不太理想，商标是金色的，现在显得太暗了，再加上shininess帖图和Self Illum帖图，Render last，修改以下参数，再Render last ... ...，直到你看着满意为止（图十）。瓶盖的材质设定与此类似。



图九

图十

7：酒杯和水滴的材质，制作之前我们先分析它们的特点：透明、反光，这是它们的共同特点，而透明度、反光度的不同，也正是它们的区别。酒杯的柄比较厚，因此它的透明度比杯子的上部要弱一些，基本参数见（图十一）。



图十一

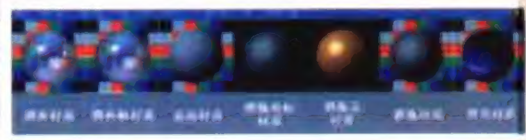
8：下面布置场景，在3D EDIT中的top视图创建一个box，作为桌面，将桌面设成镜面反射材质，在Front视图中创建一个box作为背景，赋予它你选择的纹理材质，然后就要考虑构图了，Render last；调整它们的位置，直到你满意为止。(图十二)



图十二

9：加上摄像机，调整灯光，将场景中两盏旧的泛光灯删除掉，打上两盏聚光灯，这之后又是一个漫长的过程，需要不断的Render last，灯光的布置和摄像机构图都是专门的学问，就看你的修养了，调整到你认为满意为止，永远没有最正确的答案。(图十二)

10：好吧！Render!这就是最后结果了。说了这么多，其实制作出这样一个画面并不重要，重要的是掌握这种思路，当你想制作一个场景的时候，从一开始，就要有一个通盘的考虑，先把准备工作做好，你要做到什么精度？需要哪些模型？需要哪些材质贴图？组织好你的素材，然后再动手。(图十三场景所需的全部材质)



图十三

利用好Photoshop的路径和层功能，就能很快的制作出效果出众的图片来



蝶恋花

广州 钟煜曦

Photoshop 4.0



这是"蝶恋花"的制作流程，能看明白吗？

小丑的梦

广州 钟煜曦

PHOTOSHOP 4

这是"小丑的梦"中所用到的素材.



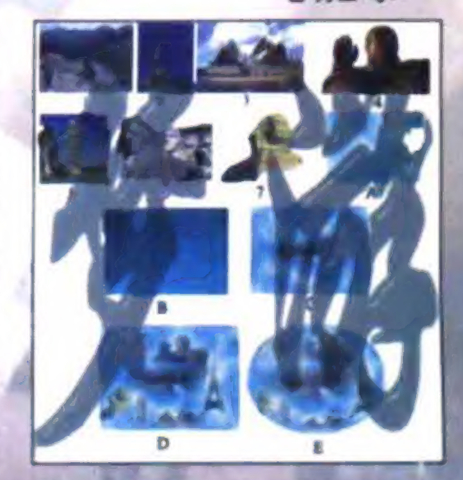


梦游

广州 钟煜曦

PHOTOSHOP 4

这是"梦游"的制作流程，能看明白吗？



责任编辑：邹 屹
封面设计：邹 屹

ISBN 7-5077-1344-X



定价：18.00